Aus der Universitäts-Kinderklinik in Breslau.
(Direktor: Prof. Dr. K. Stolte).

BEITRAG

zur Optochinbehandlung des Pleuraempyems im Säuglings- und Kindesalter.

INAUGURAL-DISSERTATION
zur
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
in der
MEDIZIN UND CHIRURGIE
der
Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau
vorgelegt von

ARNOLD LANDAU
Arzt

Breslau 1927.
Buchdruckerei Isidor Wiegler, Cernăuţi, Ringplatz No. 4.

Gedruckt mit Genehmigung der Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau.

1. Referent: Prof. Dr. B. Leichtentritt.
2. Referent: Prof. Dr. K. Stolte.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Der Dekan:

Dem Andenken meiner Mutter.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548211_0256

BEITRAG

ZUR

OPTOCHINBEHANDLUNG DES PLEURAEMPYEMS IM SÄUGLINGS- UND KINDESALTER.

Das Pleuraempyem ist im Kindesalter keine seltene Erkrankung. Die Ursache hiefür liegt in der großen Neigung pleuritischer Ergüsse zur Vereiterung. In den letzten 10 Jahren kamen in der Breslauer Kinderklinik auf 77 eitrige nur 35 nicht eitrige Pleuritiden, also ungefähr ein Verhältnis von 2:1. Kein Jahrgang bleibt verschont. Jedoch unterscheidet sich das Empyem im Säuglingsalter seines Beginnes, namentlich aber seiner Prognose wegen von dem des Kleinkindes und dem des späteren Kindesalters. Beim Säugling ist es meist Teilerscheinung einer Sepsis, wobei als Erreger neben Pneumococcen, die im späteren Alter weitaus prävalieren, Strepto- und Staphylococcen, sowie Influenzabazillen verhältnismäßig häufiger in Betracht kommen. Der zarte, wenig resistente Organismus vermag dem Vordringen der Erreger in die Blutbahn nicht Halt zu gebieten. Von der Eintrittstelle haben sie ihn bald überschwemmt.

Daß demnach die Prognose des Säuglingsempyems äußerst schlecht ist, darf nicht wundernehmen, umso mehr als gerade schwächliche, durch andere Erkrankungen (alimentäre Schäden, Lues, exsudative Diathese, Rachitis) in ihrer Resistenz stark geminderte Individuen von Infekten gerne heimgesucht werden. Hier sind jeder Behandlungsart gewisse Schranken gezogen, sei sie konservativ, sei sie operativ. Gerade der operative Eingriff bietet geringe Aussicht auf Erfolg, da man einem so geschwächten Organismus nicht noch das Trauma der Operation zumuten sollte. Frühzeitig kam man daher von der chirurgischen Intervention ab und versuchte durch konservatives Vorgehen (wiederholte Punktionen, Bülau'sche Heberdrainage etc.) die Resultate zu verbessern. Die Erfolge konnten nicht befriedigen. Hier hat die neue Behandlungsmethode, über die berichtet werden soll, günstigere Resultate erzielt. Es ist zu hoffen, daß diese mit längerer Erfahrung und besserer Kenntnis der Wirkungsweise chemo-therapeutischer Agenzien sich noch bessern werden. Gegenüber einem so ernsten Krankheitsbilde, wie es das Säuglingsempyem darstellt, ist jeder therapeutische Fortschritt zu begrüßen.

Die Prognose der Empyeme beim Kleinkind und im späteren Kindesalter ist erheblich besser. Als Erreger herrschen die Pneumococcen weitaus vor. Im Kindesalter besteht offenbar eine große Neigung zu

Pneumococcenerkrankungen. Abgesehen von der Pneumonie, sind die durch Pneumococcen hervorgerufenen Erkrankungen, namentlich die der serösen Häute, häufiger als beim Erwachsenen. Natürlich spielen ätiologisch beim Empyem auch die anderen Eitererreger eine große Rolle, aber sie kommen viel seltener als beim Erwachsenen zur Beobachtung.

Von den 77 Empyemfällen der Breslauer Klinik waren 47mal Pneumococcen (61, 05%), 29mal andere Erreger und zwar 8mal Staphylococcen, 9mal Streptococcen (darunter 2mal Streptococcus mucosus), 1mal Influenzabacillen die Erreger. 7mal konnten keine Erreger nachgewiesen werden (tbc?) und in 4 Fällen handelte es sich um Mischinfektionen.

Die Ergebnisse der Behandlungsarten sind beim Kleinkind und im späteren Kindesalter, der günstigeren Prognose entsprechend, viel günstiger, sei es, daß man operativ, sei es, daß man konservativ vorgegangen war. Man beobachtet sogar Spontanheilungen, ohne daß dieser Umstand verleiten sollte, etwa in allen Fällen eine solche abzuwarten. Bei der verhältnismäßig einfachen Technik der konservativen Behandlungsmethoden wird eine therapeutische Intervention nie gescheut werden, umso mehr als die spontan erfolgenden Heilungen nicht nur nicht regelmäßig, sondern sehr selten vorkommen. In unserem Materiale bildeten sich nach der durch Probepunktion gesicherten Diagnose zweimal (Fall 37 und 40 der Tabelle B) die Erscheinungen in ganz kurzer Zeit (8 bezw. 10 Tage) völlig zurück, so daß von therapeutischen Maßnahmen ganz abgesehen werden konnte. Von der Spontanheilung führen nun alle Grade bis zur schwersten Sepsis, wo weder energisches Vorgehen, noch abwartendes Verhalten nützen. Diesen beiden Polen, die einerseits den Großteil der Heilungen, andererseits den der Todesfälle in j e d e r Statistik ausmachen, stehen eine Reihe von Grenzfällen gegenüber, bei denen strikte Indikationsstellung Lebensrettung bedeutet. Diese zu geben vermag keine Zahlenreihe. Dazu gehören ärztlicher Blick, langjährige Erfahrung. Ob und wann wir operieren, welche Aussicht das jeweilig anzuschlagende konservative Heilverfahren bietet, dies sind Erwägungen, die nur am Krankenbett angestellt werden können. Es ist daher ungerechtfertigt, von vornherein die Empyeme rein operativ oder rein konservativ behandeln zu wollen. Der Arzt soll stets angesichts des Zustandes des Patienten unter Erwägung aller Chancen sein Behandlungsverfahren einleiten.

Im Folgenden sollen kurz die Ansichten einzelner Autoren in den letzten Jahren betreffs der Behandlung des Empyems im Kindesalter wiedergegeben werden,

Betreffs des Säuglingsempyems stimmen die meisten Autoren darin überein, daß der schlechten Prognose wegen, die die Operation bietet, konservativ zu verfahren ist. Z y b e l l bespricht in seiner Abhandlung über das Säuglingsempyem (1912) die einzelnen Bahandlungsverfahren. Bei breiter Eröffnung der Pleurahöhle heilten von 116 so behandelten Fällen bloß 18 d. h. 15,5%. Günstiger wirkte die Thoracotomie, wobei von 16 Patienten 8 geheilt wurden. Doch hält Verfasser die Punktionsbehandlung allen anderen Methoden gegenüber für überlegen. Durch die entlastende Punktion dehne sich die komprimierte Lunge aus, die Resorptionsverhältnisse würden besser. Von 13 mit Punktionsdrainage behandelten Fällen heilten 4. Von 19 nur

mit Punktionen behandelten Säuglingen wurden über die Hälfte, nämlich 10 geheilt. Finkelstein, sowie Pirquet verhalten sich zunächst abwartend. Wenn das Exsudat aber bedrohliche Erscheinungen macht, versuchen sie eine Heilung durch Operation. Engel tritt beim Säugling für Punktionsbehandlung ein. Kaupe veröffentlicht einen Fall (10 Monate alter Säugling), der mit Bülau'scher Heberdrainage geheilt wurde, für die er unbedingt eintritt. Auch Wolff tritt für die Bülau'sche Heberdrainage ein — er heilte damit einen 6 Monate alten Säugling mit einem linksseitigen Empyem. Es sei hier schon nebenbei bemerkt, daß Verfasser, da es sich um ein Pneumococcenempyem handelte, auch Optochinspülungen vornahm. Bacmeister wiederum ist für reine Punktionsbehandlung beim Säugling. Zybell veröffentlicht eine Statistik von 22 ausschliesslich mit Punktionen und Aspiration behandelten Säuglingen, von denen 6 geheilt wurden. Kielzer tritt auf Grund eines Falles bei abgekapselten Empyemen von Säuglingen und dystrophischen Kindern für eine Kombination von Rippenresection und Punktion ein. In dem Falle, den Verfasser beschreibt, wurde Rippenresection vorgenommen, wobei geringe Mengen Eiter entfernt werden konnten. Es wurde dann 6 Wochen lang lediglich punktiert (20mal). Es handelt sich also eher um reine Punktionsbehandlung, da die Rippenresection zum endlichen Erfolge recht wenig beigetragen haben dürfte. Cameron und Oswald diskutieren den Wert der Rippenresection bei Kindern in den ersten 2 Lebensjahren. Sie kommen zum Ergebnis, daß metapneumonische Empyeme fast immer heilen, synpneumonische tötlich verlaufen. Dementsprechend treten sie bei ersteren für Operation, bei letzteren uubedingt für konservative Behandlung, eventuell Thoracocentese ein.

Diesen Vertretern rein konservativer Behandlungsverfahren, wobei reine Punktionsbehandlung, Punktion und Aspiration, prolongierte Aspiration durch Drainage miteinander konkurrieren, stehen andere Autoren, namentlich Franzosen, gegenüber, die alles Heil vom chirurgischen Eingriff erwarten. Netter macht vorerst Thoracocentese und beobachtet dann einige Tage. Läßt die Sekretion nach, so setzt er mit Punktionsbehandlung fort; bleibt sie auf gleicher Höhe oder ist sie stärker geworden, so nimmt er Rippenresection vor. Seine Statistik aus dem Jahre 1909 ist nicht sehr ermutigend, er verzeichnet 75% Todesfälle bei Säuglingen. Israel konnte nur 3 Heilungen bei 22 operierten Säuglingen sehen. Auch Lesage tritt für Rippenresection ein. Hutinel und Paisseau halten ebenfalls die Rippenresection für das beste Verfahren. Daß auch in Frankreich rein konservativ vorgegangen wird, beweist der Bericht von Bouchet, der einen Fall nach 122 Punktionen durchbrachte.

In Deutschland traten Buttermilch und Stettiner im Jahre 1913 gegen die Punktionsbehandlung und für die Rippenresection ein. Die schlechte Prognose der Empyeme sei nicht durch die Operation, sondern durch die verschiedenen Arten der Säuglingspneumonie gegeben. Im Weissenseer Krankenhaus werden nur untergewichtige und atrophische Säuglinge mit Punktionen behandelt. Bei hochvirulenten Bakterien, bei Wiederansammlung des Exsudates wird auch hier operativ vorgegangen, ebenso primär bei kräftigen Kindern. Ihnen treten Tobler und Rietschel ent-

gegen, die für reine Punktionsbehandlung, namentlich bei gleichzeitig bestehenden pneumonischen Herden sind.

Was nun das Empyem des Kleinkindes und älteren Kindes betrifft, stehen außer den Genannten, die beim Säuglinge schon operativ vorgehen und beim älteren Kinde es umso eher tun, die meisten Autoren auf einem vermittelnden Standpunkte. Sie machen das einzuschlagende Behandlungsverfahren von den klinischen Erscheinungen abhängig. Ist das Allgemeinbefinden gut, das Exsudat nicht groß, das Fieber nicht zu hoch, so leiten sie die Behandlung unter ständiger Kontrolle konservativ ein. Sie entscheiden sich für die Operation nur dann, wenn irgendwie Verschlimmerungen auftreten, indem es zu Verdrängungserscheinungen kommt oder die Sekretion nicht nachläßt oder sogar stärker wird, oder wenn vorauszusehen ist, daß die Heilungsdauer bei weiterem Zuwarten eine zu langwierige werde, so daß bei den bestehenden Kräfteverhältnissen die Aussichten schlechter würden. Engel meint, daß beim älteren Kinde Punktionsbehandlung, Bülau'schau Drainage und die primäre chirurgische Intervention u. zw. Rippenresection miteinander konkurrieren. Scott veröffentlicht eine statistische Studie über Empyeme bei Kindern unter 13 Jahren, während der letzten 10 Jahre (1. I. 1913 — 1. I. 1923) aus dem allgemeinen Krankenhaus Los Angeles. Es handelt sich um 26 Fälle (21 männl., 5 weibl.). Unter 5 Jahren 12, von 5—13 Jahren 14. 1 Kind starb am 1. Tage, 1 Kind wurde 13 Monate einer Fistel wegen behandelt. Von diesen beiden Fällen abgesehen, dauerte die durchschnittliche Behandlung 21 Tage. Es wurden behandelt: 5 rein konservativ durch Punktionen, 6 mit Aspiration, 7 mit Thoracocentese, 8 mit Rippenresection (von ihnen wurden mit Thoracocentese und Aspiration 3, mit Rippenresection und Aspiration 2 behandelt). Endresultate: 10 Exitus (darunter 7 unter 5 Jahren), 2 unbekannte Ausgänge, 12 geheilt und gebessert, 2 ungebessert. Von den operativen Massnahmen sei die Rippenresection die beste. Die Spülbehandlung wäre wertvoll, doch solle man bei breiter Drainage und nur selten spülen, da oftmalige Spülung häufige Traumen darstellten, die auf die Psyche und auf das Allgemeinbefinden des Kindes ungünstig einwirkten. Moskowicz bespricht in einer Arbeit aus dem Jahre 1920 die einzelnen Methoden der Empyembehandlung. Plötzliche Schwankungen des intrathoracalen Druckes sind möglichst zu vermeiden, andererseits sei eine rasche Eiterentleerung zwecks Verhütung einer Giftresorption erwünscht. Das Bülau'sche Verfahren erfüllt die erste Forderung. Es ist leicht durchführbar, vermeidet einen stärkeren Shoc und ermöglicht eine langsame und gute Entfaltung der Lungen. Sein Nachteil wäre die unvollständige Entleerung. Die Resection wiederum setze einen heftigen Shoc. Verfasser befürwortet ein Verfahren, das bei kleiner Thoraxöffnung (um stärkere Schwankungen des intrathoracalen Druckes zu vermeiden) mit möglichst schonender und rascher Eiterentleerung verbindet, (Saugdruck durch Flaschenaspirator oder Wasserstrahlpumpe nach Perthes). Verfasser selbst kombiniert Saug- und Spülbehandlung nach eigener Methode. Hirano berichtet über 93 operativ behandelte Fälle, von denen 67, d. i. 72% geheilt wurden, 14, d. i. 13% starben. Csàkany veröffentlicht im Jahre 1920 97 Fälle, die primär operativ angegangen wurden mit 13, 5% Todesfällen. Verfasser tritt bei akuten und subakuten Empyemen für die chirurgische Behandlung

ein, da die konservativen Methoden versagen. Lewy bestreitet die Nachteile der Rippenresection. Er selbst veröffentlicht 54 Fälle, die operativ angegangen wurden, davon 27 Heilungen (50%), 19 Todesfälle (35%), 8 blieben ungeheilt. Obwohl Verfasser für das primäre chirurgische Vorgehen eintritt, geht aus seiner Statistik aus gesammelten Fällen das Gegenteil hervor. Von den primär Operierten u. zw. 76 Fällen, wurden 38 (50%), geheilt, starben 24 (32, 5o/o), blieben 14 (18, 4%) ungeheilt, während von den vorher durch Incisionen, Aspirationen, Punktionen etc. konservativ vorbehandelten, „entkräfteten" 39 Fällen nach der Operation 28 (71, 8o/o) ausheilten, 6 (15, 4%) starben und 1 (2, 5%) ungeheilt blieb. Graf bespricht die einzelnen Behandlungsmethoden der Empyeme, wobei man für schleunige Eiterentleerung sorgen solle. Die komprimierte Lunge müßte zur Entfaltung gebracht werden unter Berücksichtigung des Umstandes, daß sie größtenteils miterkrankt ist. Er spricht sich gegen die Sauerbruch'sche Resection unter Überdruck aus, da diese eine zu brüske Überdehnung der Lunge zur Folge hätte. Dadurch könnte es leicht zu einer Überschwemmung des Organismus mit Bakterien und Toxinen kommen. Besonders im akuten Stadium sei das Sauerbruch'sche Druckdifferenzverfahren abzulehnen. Ferner sei ein Pneumothorax wegen der Gefahr der Verklebung zu meiden. Die einfache Punktion und die Bülau'sche Heberdrainage lehnt Verfasser wegen Gefahr einer Brustwandinfektion ab. Verfasser empfiehlt die von Iselin eingeführte luftdichte Pleuradrainage nach Resection. Nach vorgenommener Rippenresection führe man luftdicht ein Drain ein, das mit einem Schlauch in Verbindung steht, der in ein Aufnahmegefäß eintaucht.

Das Gefäß ist mit Rivanol (1 : 1000-2000) gefüllt. Nicht saugen! Nur wenn keine entzündlichen Lungenveränderungen vorhanden sind, kann man ein zweitesmal etwas Saugdruck anwenden; jetzt eventuell mit Rivanol oder 2—5%iger Dakin'scher Lösung spülen. Auch Jodoformglycerin (besonders bei hartnäckigen Fisteln) in kleinen Mengen habe sich bewährt. Genanntes Verfahren biete gute Dauererfolge bei kurzer Heildauer (2—4 Wochen). Einzelne italienische Autoren treten für Thoracotomie ein. Magnassi veröffentlicht im Jahre 1925 seine Erfahrungen an 200 Empyemen, wobei Verfasser sich von der gossen Überlegenheit der Thoracotomie überzeugen konnte. Besonders haben sich Thoracocentese mit folgenden Ausspülungen und künstlichem Pneumothorax bewährt. Caprioli tritt in einer Arbeit aus dem Jahre 1922 für primäre chirurgische Behandlung bei Kindern vom 4. Jahre aufwärts ein (Thoracotomie mit Resection einer Rippe bei gleichzeitiger Vaccinetherapie).

Viele gehen, wie aus folgendem hervorgeht, auch beim älteren Kinde rein konservativ vor. Hahn tritt für Punktionsbehandlung mit anschließendem Aspirationsverfahren mittels Potainschen Apparates ein. Erst nach 6 Wochen, wenn kein Nachlassen der Sekretion erfolgt, interveniere man chirurgisch. 9 Kinder wurden so behandelt. Alle außer einem mehrkammerigen Empyem bei einem 2-jährigen Kinde heilten aus. Dauer der Behandlung 3—30 Tage, durchschnittlich 17 Tage. Bei doppelseitigem Empyem sei nur durch Punktion und Aspiration etwas zu erreichen. Im Cnopf'schen Kinderspital wird nach einem Berichte Kaspars seit Jahren nicht mehr operiert, sondern ausschließlich mit Punktionen behandelt. Alle

25 so behandelten Fälle wurden geheilt. Um die Gefahren der Operation zu vermeiden, befürwortet Bettmann die geschlossene Methode bei Empyembehandlung. Drainage durch Troikart und dünnem Katheter und Installation von Dakin'scher Lösung. Schaedel veröffentlicht 210 Streptococcenempyeme, von welchen 107 vom Verfasser selbst behandelt wurden. 66 heilten aus, 144 starben. Im Alter unter 15 Jahren standen 16 Patienten. Am besten bewährte sich, besonders bei den jüngeren Patienten, zunächst vorbereitende Punktionsbehandlung — wodurch für die Heilungsdauer viel Zeit gewonnen wurde — ca. 2 Wochen lang u. zw. mit einer Modifikation des IselinschenPunktionsverfahrens. Hernach Operation. Es gelang so, die Mortalität von 62 auf ca. 30% herabzusetzen. Nilensky tritt gegen operatives Vorgehen auf (bloße intercostale Incision oder Resection). Operativ sei nur dann vorzugehen, wenn das Exsudat eingedickt und rein eitrig geworden sei, ein Zeichen, daß die Erreger geschwunden oder in ihrer Virulenz abgeschwächt seien. Die Patienten hätten inzwischen an Widerstandskraft zugenommen. Daher im akuten Stadium konservatives Vorgehen, am besten Aspiration mittels Potain. Sind oben genannte Bedingungen erfüllt, nehme man die Rippenresection vor, spüle aber nachher noch mit Dakin'scher Lösung. Es sei die Veröffentlichung Nasso's aus dem Jahre 1922 angeführt, der 15 Fälle von Empyemen mit Autovaccine (Diplococc. Fränkel) intravenös und intramuskulär behandelte. Allerdings sorgte er gleichzeitig für regelmäßige Eiterentleerung durch Punktion und erzielte in $^2/_3$ der Fälle vollkommene Heilung.

Gralka gab im Jahre 1922 eine neue Behandlungsmethode an, über deren bisherige Erfahrungen hier berichtet werden soll. Durch die ungünstigen Ergebnisse beim Säuglingsempyem veranlaßt, versuchte er an einem 10 Monate alten Säugling, der bereits $4^1/_2$ Monate an einem postpneumonischen Empyem litt, Punktionen mit anschließenden Spülungen von 0, 5%iger Lösung von salzsaurem Optochin. Der Fall wurde geheilt. Der Versuch, durch Spülung mit desinfizierenden Lösungen eine Abtötung der Bakterien herbeizuführen, wurde schon früher von verschiedenen Seiten unternommen. Gaudin spritzte nach Thoracocentese 15—20 ccm Kollargol in die Pleurahöhle. Blieben 1—2 Kollargolinjektionen ergebnislos, so liess er Thoracotomie vornehmen. Bei Strepto- oder Staphylococcenempyemen ging er primär mit Thoracotomie vor. Nyström sah in einigen Fällen durch wiederholte Punktionen und nachfolgenden Injektionen von 20 ccm 2%igen oder 10 ccm 4%igen Formalinglycerins Erfolge. Da aber diese meistens ausblieben, verliess er diese Methode zu Gunsten der Thoracotomie.

Kaspar hatte glänzende Erfolge, indem er die Pleurahöhle mit 200—300 ccm $^1/_2$—1%iger Arg. nitr. Lösung spülte. Bei Pneumococcenempyemen empfiehlt Hodge Aspiration und Einspritzung von Formalinglycerin. Man warte nicht allzulange mit der Operation. Nach erfolgter Operation Spülung mit Carrel-Dakin'scher Lösung. Trotzdem beträgt die Mortalität im 1. Lebensjahre 74%, im 2. Jahre 54% und im 3. Jahre 13%. Widowitz behandelt die Empyeme mit Punktion und Irrigation von 20—30 ccm Pregl'scher Lösung alle 2—3 Tage. Die Prognose sei umso günstiger

je größer das Intervall zwischen abgeklungener Pneumonie und dem Empyem sei (Abnahme der Virulenz der Erreger ?). Verfasser berichtet über einen 11 Monate alten Säugling mit Meningitis pneumococcica, der nach 3 Wochen geheilt wurde. Weiland berichtet über konservative Behandlung von Empyemen und empfiehlt Entleerung mittels Punktion, Anlegen eines Pneumothorax und Spülung mit Vuzin (1:500—1500). Verfasser hat so ein Streptococcenempyem bei einem 2½jährigen Kinde erfolgreich behandelt. Bei Empyemen tuberkulöser Ätiologie empfiehlt Verfasser Jodoformglycerininjektionen. Rosenstein behandelte während der Grippeepidemie 4 in Bildung begriffene Empyeme Erwachsener durch Entleerung mittels Punktion und injizierte 100 ccm 1/5 %iges Vuzin oder Eucupinlösung. Als Folgeerscheinungen traten zweitätige lokale und allgemeine Reaktionen mit hohem Fieber auf. Er wiederholte die Injektion 1—2 mal und erzielte Erfolge. Seither behandelt Rosenstein die Pleuraempyeme Erwachsener (!) chemo-therapeutisch (außer bei Diabetes, Bronchiektasen, Tuberkulose und Sepsis). Er benutzt das inzwischen dargestellte Rivanol. Er injiziert 50—200 ccm einer 2%igen Lösung von Rivanol. Er wendet sich gegen die skeptische Beurteilung seitens der Chirurgen. Nach anfänglicher Reizung und Zunahme der entzündlichen Erscheinungen sinke das Fieber, der Eiter werde steril und Heilung trete ein. Es sei hier erwähnt, daß Wolff in seinem oben angeführten Falle neben der Bülau'schen Heberdrainage früher und unabhängig von Gralka Optochinspülungen vornahm.

Das von Gralka angewandte Optochin ist ein Chininderivat (Äthylhydrocuprein), Von Morgenroth wurde es zum erstenmal im Tierversuch gegen Pneumococcämie angewandt. Die trypanocide Eigenschaft des Optochins und damals herrschende Vorstellungen über biochemische Verwandtschaften zwischen Trypanosomen und Pneumococcen führten dazu. Im Tierversuch wurden 100% Heilungen erzielt. Die therapeutische Dosis betrug immerhin ¼—½ der tolerierten. Doch wurden bald ebenso wirksame, aber weniger giftige Modifikationen gefunden. Dabei wurde eine so hochgradige spezifische Wirkung auf Pneumococcen gefunden. daß das Äthylhydrocuprein durch seine Pneumococcen tötende Wirkung differentialdiagnostisch gegen Streptococcus hämolyticus herangezogen wurde.

Bald fand das Optochin Eingang in die Therapie der durch Pneumococcen hervorgerufenen Erkrankungen. In der Augenheilkunde wird es bei Ulcus serpens benutzt und hat sich da ausgezeichnet bewährt. Auch bei Meningitis pneumococcica wurde es endolumbal appliziert.

Gralka verwendet das Optochinum hydrochloricum u. zw. in ½%iger Lösung zu Spülzwecken und injiziert im Anschluß an die Spülung 5%iges Optochin in die Pleurahöhle. Vorher wird an der tiefsten Stelle der Dämpfung punktiert und mittels 10 ccm-Recordspritze abgesaugt. Daraufhin wird zur Entleerung die Spritze entfernt, die Kanüle liegen gelassen. Die Entleerung erfolgt langsam, damit die bis dahin komprimiert gewesene Lunge sich langsam entfalte. Dies wird auch dadurch erreicht, daß der entleerte Eiter teilweise durch Luft ersetzt wird. Die Gefahren einer Infektion sind als sehr gering anzuschlagen, was durch vielfältige Erfahrung festgestellt ist. Die Nadel wird nach allen Richtungen herumgeführt, damit eine ausreichende Eiterentleerung stattfindet. Im Anschluß daran wird die Spülung vorgenom-

men. Dazu wird eine frisch bereitete, sterilisierte, körperwarme Lösung von Optochin in aqua destillata genommen. Unter sanftem Druck werden 40—50 ccm injiziert, dann wieder aspiriert. Die Spülflüssigkeit erscheint naturgemäß getrübt wieder. Man wiederholt solange die Spülung, bis die Flüssigkeit klar wieder kommt. Gewöhnlich werden 100 bis höchstens 200 ccm der Flüssigkeit verbraucht. Nach Beendigung der Spülung deponiert man Optochin u. zw. so, daß die halbe Tagesdosis, die, oral verabfolgt, 0,05 g pro kgr. Körpergewicht beträgt, mit der zuletzt injizierten Flüssigkeitsmenge eingespritzt wird. Bei älteren Kindern erhöht man entsprechend die Dosis, ohne 0,5 g zu überschreiten, also 10 ccm der 5%igen Lösung als maximal zulässige Dosis angenommen werden. Die Einwände, die B a c m e i s t e r macht, indem er die Nebenwirkungen des Optochins (Amblyopien, Amaurosen) unterstreicht, sind bei obiger Dosierung und Methodik nie beobachtet worden.

Die Wirkung des Optochins äußert sich in folgender Weise:

1) Der Eiter wird steril. Dies geschieht bereits nach der ersten bis dritten Spülung. Gewöhnlich zeigt sich nach der ersten Injektion eine starke Wachstumshemmung der Erreger, die Kulturen gehen langsamer an, später überhaupt nicht mehr. Ferner zeigen sich Degenerationsformen der Bakterien. Sie quellen auf, zerfallen und sind schließlich verschwunden. Geimpfte Tiere (Mäuse) bleiben gesund.

2) Die Sekretion läßt momentan nach. Mächtige Exsudate, die bei der Probepunktion 200 und mehr ccm Eiter liefern, ergeben bei der nach den Spülungen erfolgenden Punktion nur noch wenige ccm (vgl. Fall 1, 3, 4, 5, 7, 16, 17 (!), 22, 27 der Tabelle A). Oft erfolgt dies schon nach der ersten Spülung, meist sind hierzu mehrere (3—4) nötig. Dies Nachlassen der Sekretion ist mit einer der Hauptvorzüge der Optochinbehandlung und mit der gründlichen Sterilisierung in Zusammenhang zu bringen. Dabei dickt sich der Eiter ein und nimmt eine eigenartige gallertige Beschaffenheit an. Es gelingt manchmal wegen dieser Beschaffenheit des Eiters nicht, ihn zu aspirieren (Fall 7), so daß n u n chirurgisch der Eiter entleert wird, ohne Gefahr einer weiteren Sekretion. Erfolgt primär bei einem großen Exsudat die breite Spaltung der Chirurgen, so sezerniert die entzündete Pleura nach wie vor große Flüssigkeitsmengen; dies stellt an den kindlichen Organismus große Anforderungen: das Kind läuft quasi aus, es tritt ein Flüssigkeitsverlust und Einbusse an Körpereiweiß ein, der nicht mehr auszugleichen ist. Durch die Optochinbehandlung gelingt es r e g e l m ä ß i g, die Sekretion herabzusetzen oder zum Verschwinden zu bringen. Die chirurgische Intervention, falls sie sich überhaupt als nötig erweist, entleert dann den s t a r k e i n g e d i c k t e n, s t e r i l e n E i t e r und nach kurzer Zeit ist das Kind geheilt (vgl. Fall 7, 27, 30). Meist erweist sich die Operation als überflüssig, da nach kurzer Zeit Heilung eingetreten ist.

3) Dadurch, daß die causa nocens behoben ist, zeigt sich eine günstige Beeinflussung des Allgemeinzustandes. Die Temperaturen sinken sehr bald bis zur Norm. Die Kinder, die oft schwer krank und schlechter Stimmung sind, richten sich auf, beginnen zu spielen,

der Appetit kehrt wieder (vgl. Fall 2, 4, 6, 7, 16, 17, 24, 27, 28, 29, 30, 32 der Tabelle A). Im Falle 20 handelte es sich um ein 10-jähriges Kind, das in moribundem Zustand eingeliefert wird, aber sich bald soweit erholt, daß es die folgende Operation anstandslos verträgt. Aber auch in den anderen, oben angeführten Fällen handelte es sich um schwer kranke Kinder mit septischem Fieber (Fall 2), hochgradiger Dyspnoe, Cyanose und Verdrängungserscheinungen (Fall 4, 6, 7, 16, 27). Im Falle 17 handelte es sich um ein Kind, das gleichzeitig an einer schweren Otitis media litt, und das nach Abheilung des Empyems der Ohrenklinik zur Behandlung des komplizierenden Leidens überwiesen werden konnte.

4) Durch die neue Behandlungsmethode wird die Heilungsdauer wesentlich abgekürzt. Während bei den Kindern, die vor Einführung der Optochinbehandlung mit Punktionen behandelt werden, die mittlere Heilungsdauer 57,5 Tage betragen hatte, dauerte es bis zur völligen Heilung bei den mit Optochin behandelten durchschnittlich bloss 31,5 Tage. Dabei befinden sich unter ersteren 3 Fälle von offenbaren Spontanheilungen, da nach der durch die Probepunktion gesicherten Diagnose alle Erscheinungen in kürzester Zeit (8—10 Tagen) zurückgingen, so daß von irgendwelcher therapeutischen Intervention abgesehen werden konnte (Fall 36, 37, 40 der Tabelle B). Rechnen wir diese Fälle ab, so bleibt eine mittlere Heilungsdauer von 68 (!) Tagen. Es erübrigt sich, den Vorzug einer so raschen und gründlichen, erfolgreichen Behandlung besonders zu betonen.

Es sei hier hervorgehoben, daß in manchen Fällen die Heilung längere Zeit beansprucht, ohne daß dies uns verleiten dürfte, von unserer Behandlung abzuweichen. So wurde ein Kind zunächst ambulant gespült, da es auswärts wohnte. Da sich nach einigen Wochen keine Besserung zeigte, wurde das Kind in die Klinik aufgenommen, nunmehr täglich gespült und völlig geheilt. Oft legte man sich die Frage vor, ob man nicht doch chirurgisch intervenieren solle. So wird die Geduld des Arztes oft auf eine harte Probe gestellt. Dies umso mehr, als eine solche Spülung gewisse Gefahren in sich birgt. Abgesehen von dem Pleurashoc (Fall 13 der Tabelle A) mit der Möglichkeit eines letalen Ausgangs, stellt die Punktion für die Kinder ein Trauma dar, bei dem es manchmal zu Kollapsen kommt. Man muss bisweilen längere Zeit spülen, bis die Spülflüssigkeit klar wird. Dies nimmt unter Umständen eine halbe Stunde und darüber hinaus in Anspruch. Häufig genug muß solcher und ähnlicher Zwischenfälle wegen die Punktion abgebrochen werden. Daß diese häufigen ärztlichen Maßnahmen nicht ohne Einfluß auf das Nervensystem des Kindes bleiben, ist selbstverständlich. Man darf jedoch dies Moment nicht überschätzen und sich nicht verleiten lassen, die nutzbringende und wirksame Maßnahme zu Gunsten eines operativen Eingriffs aufzugeben, der dem bestehenden Kräftezustand des Kindes zuviel zumuten würde. Manchmal finden sich nach der Spülung leichte Temperaturzacken, die nach 1—2 Tagen bereits wieder verschwunden sind. Das Fieber pflegt in der Regel nach den Spülungen zur Norm zurückzukehren, während durch das Trauma der Punktion etc. eine leichte Erhöhung der im allgemeinen niedrig gewordenen Temperatur eintritt und bald vorübergeht.

Es gibt auch vollständige Versager, wenn sie auch in unserem Materiale Raritäten darstellen. So wurde (Fall 9 der Tab. A) nach 2 Punktionen dem Chirurgen überwiesen, da die gewohnte, schlagartige Verminderung der Sekretion ausblieb. Nach der Operation entwickelte sich hier ein Ventilpneumothorax, der zeitweise bedrohliche Erscheinungen machte und durch Punktionen erfolgreich behandelt wurde. Gelegentlich einer Nachuntersuchung nach 1 Monat fanden sich noch Kompressionsatmen und kleinblasige Rasselgeräusche, das Herz war verdrängt. In Fall 18 versagte die Optochinbehandlung (es wurden 8 Spülungen vorgenommen). Die Temperaturen wurden nach vorübergehender Senkung wieder höher, so daß das Kind zur Operation entlassen wurde.

Gerade hierin liegt auch ein gewisser Vorzug der Optochinbehandlung. Indem wir im Optochin ein hochwirksames, therapeutisches Mittel besitzen, läßt sich auch ein Versagen desselben rasch erkennen. Wenn nach einigen Spülungen keine Besserung beobachtet wird, wird der Versuch einer Operation gemacht, ohne daß viel Zeit verloren würde, während welcher die Resistenz des Kindes gegenüber dem Trauma der Operation hätte beeinträchtigt werden können, bekanntlich eines der stärksten Argumente der Anhänger des operativen Vorgehens.

Die so krassen Widersprüche in der Wirkungsweise des Optochins sind noch ungeklärt. Wenn man aber bedenkt, daß Morgenroth und Kaufmann bei ihren Versuchen in vitro arzneifeste Pneumococcenstämme fanden, daß Tugendreich und Russo einen Stamm erzeugten, der gegen die 1000fache Konzentration von Optochin resistent war, daß andererseits Schnabel den festigenden, resistenzerhöhenden Wirkurgen chemotherapeutischer Agenzien eine resistenzvermindernde entgegenstellt, die zu „überempfindlichen" Stämmen führt — er konnte in vitro Wirkungen ganz geringer, sonst sicher nicht wirksamer Konzentrationen von Optochin erzielen-, so werden diese Widersprüche verständlich. Das eine Mal sofortiges Verschwinden der Erreger bereits nach der ersten Injektion, das andere Mal ihr hartnäckiges Persistieren. Dazu kommen noch all die ungeklärten Faktoren der Wirkungsweise chemo-therapeutischer Agenzien in corpore, sobald sie mit der Körperzelle in Berührung treten.

Weitere Nachteile bietet die Optochinbehandlung nicht. Vergiftungserscheinungen sind bei der oben angegebenen Dosis nicht beobachtet. Üble Zufälle können nicht der Optochinbehandlung zur Last gelegt werden. So ereignete es sich, daß beim Versuch einer zweiten Spülung heftiger Reizhusten auftrat (Fall 13). Die Punktion mußte abgebrochen werden. Es entstand ein Hautemphysem. Beim Versuche, nachmittags die Punktion zu wiederholen, trat derselbe Vorfall ein. Fieberanstieg bis 40^0 und Exitus im Kollaps. Hier handelte es sich offenbar um einen Pleurashoc, der leider bisweilen auch bei einer zu diagnostischen Zwecken ausgeführten Probepunktion eintreten kann.

In der jüngsten Literatur fand ich eine Publikation Woringer's aus der Strassburger Klinik über 7 Kinder unter 3 Jahren, die er mit Optochin spülte. Er wandte 25mg pro kgr. Körpergewicht an und nahm als Höchstdosis 0,5 g an. Auf reine Pneumococcenempyeme wirkte es ausgezeichnet. Die Pleurahöhle war in kürzester Zeit steril, die Heilung

erfolgte nach relativ ganz kurzer Zeit. Es wurde anfangs täglich 3—4 mal injiziert. Meist genügte dies schon. Bestand aber weiter Fieber, so wurden alle 2 oder 3 Tage 1—2 Injektionen und Spülungen gemacht.

Wie aus folgender Tabelle hervorgeht, wurden an der Breslauer Kinderklinik 30 Fälle mit Optochin behandelt, davon wurden 15 geheilt, 6 starben, 1 wurde gebessert, 8 kamen nachträglich zur Operiert (davon 2 Todesfälle). Bei den operierten Fällen hat nur zweimal die vorausgegangene Optochinbehandlung versagt (Fall 9 und 18 der Tabelle A). Die anderen 6 Fälle wurden durch die Behandlung soweit gebessert, daß die Operation erst dadurch ermöglicht wurde.

TABELLE I.

	Geheilt	Gestorben	Operiert	Gebessert	Ungeh.
Mit Optochin behandelt	15	6	8	1	—
In Prozenten	57	20	26,6	3,4	—
Ohne Optochin behandelt	7	13	16	7	2
In Prozenten	15,5	28,9	35,6	15,5	4,5

Die Erfolge der Optochinbehandlung zeigen sich im starken Ansteigen der Heilungsziffern. Von 30 Patienten wurde die Hälfte geheilt, von 45 nur mit Punktionen behandelten kaum 1/6, nämlich 7. Bei den letzteren ist die Anzahl der „Gebesserten" verhältnismäßig hoch.

Im Allgemeinen sind die Zahlen viel zu klein. So z. B. ist die Zahl der Todesfälle bei beiden Behandlungsverfahren annähernd gleich hoch. In beiden Statistiken rekrutieren sich die Todesfälle aus Säuglingen. Wie sehr aber der Zufall bei diesem kleinen Materiale eine Rolle spielt, beweist der Umstand, daß unter den 6 Gestorbenen der mit Optochin Behandelten, 2 Fälle sich finden (Fall 15 und 19 der Tabelle A), bei denen vorher Thoracotomie vorgenommen worden war.

An dieser Stelle seien noch 2 mit Rivanol gespülte Fälle angeführt, die beide ungebessert der chirurgischen Klinik überwiesen wurden (Fall 26 und 31 der Tabelle A). In einem Falle (28) brachten 9 Rivanol-

spülungen kein Verschwinden der Erreger (Pneumococcen). Da Diarrhoeen auftraten, die eventuell mit den vorgenommenen Rivanolspülungen hätten zusammenhängen können, wurden an deren Stelle Optochinspülungen vorgenommen, die ihre Wirkung auch nicht verfehlten. In kürzester Zeit erholte sich das Kind und wurde nach 5 Optochinspülungen geheilt entlassen. In einem anderen Falle (32) wurde abwechselnd mit Rivanol und Optochin behandelt. Es läßt sich nicht entscheiden, welchem Agens die Heilung zuzuschreiben ist. In den beiden letzten Fällen hatte es sich um Pneumococcenempyeme gehandelt, während die beiden ersten Empyeme durch Strepto-. bezw. Staphylococcen hervorgerufen waren.

TABELLE II.

Mit Optochin behandelte	1. Lebensj.	2. Lebensj.	3.—5. Lebensj.	Aeltere Kinder	Summe
Geheilt	4	4	6	1	15
Gestorben	5+	1	—	—	6
Operiert	3++	—	5	—	8
Gebessert	—	—	1	—	1
Ungebessert	—	—	—	—	—
Zusammen	12	5	12	1	30

+ Unter diesen befinden sich 2 Kinder (Fall 15 und 19) bei denen primär die Thoracotomie ausgeführt wurde. Die nachfolgenden Spülungen konnten den üblen Ausgang nicht hintanhalten.

++ Diese drei Fälle kamen ad exitum.

TABELLE III.

Ohne Optochin behandelte	1. Lebensj.	2. Lebensj.	3.—5. Lebensj.	Aeltere Kinder	Summe
Geheilt	1	2	4	—	7
Gestorben	7	6	—	—	13
Operiert	2	3	5	6	16+
Gebessert	—	—	3	4	7
Ungebessert	—	1	—	1	2
Zusammen	10	12	12	11	45

+ Davon 2 gestorben (1. Jahr), 1 Ausgang unbekannt, 2 ungeheilt, 11 geheilt.

Wie aus Tabelle 2 hervorgeht, wurden im 1. Lebensjahre von 8 Kindern, die mit Optochin behandelt wurden, 4 geheilt, während von den nicht mit Optochin behandelten 10 Fällen bloss 1 geheilt wurde; 2mal wurde chirurgisch mit Erfolg interveniert. Im 2. Lebensjahre wurden von 5 Fällen 4 geheilt, während die nicht mit Optochin behandelten, im ganzen 12 Fälle, bloss 2 Heilungen aufweisen.

In den beiden ersten Lebensjahren wurden also 17 Kinder mit Optochin behandelt mit 8 Heilungen, 6 Todesfällen; die chirurgische Hilfe wurde 3mal in Anspruch genommen. Alle drei starben. Von den 22 nicht mit Optochin behandelten Fällen der beiden ersten Lebensjahre wurden im ganzen 3 geheilt, 13 starben, 1 blieb ungebessert; 5mal wurde operiert. Nach der Operation starben weitere 2 Kinder, bei einem ist der Ausgang unbekannt, da das Kind auf Drängen der Eltern in häusliche Pflege entlassen wurde (Fall 29 der Tabelle B), 2 wurden geheilt.

Die Prognose des Säuglingsempyems ist nach wie vor eine ernste geblieben. Noch immer gibt es annähernd 50% Todesfälle, (wenn wir die post operationem Verstorbenen mit einrechnen). Wenn wir aber diese Resultate mit denjenigen vergleichen, die vor der Optochinbehandlung erhalten wurden — hier starben von 22 Patienten annähernd 70%, nämlich 15 (auch hier die post operationem Verstorbenen mitgezählt) — so ist der Erfolg der Optochinbehandlung unzweifelhaft ein großer.

Oft kommen die Kinder in einem so desolaten Zustand in die Klinik, daß die Spülung Palliativmaßnahme bleibt und den üblen Ausgang

natürlich nicht verhindern kann. Ein Kind (Fall 13) starb am Tage der Einlieferung. Bei 2 Patienten war vorher Thoracotomie vorgenommen und die Prognose von vornherein eine äußerst schlechte (Fall 15 und 19).

In einem anderen Falle (12) war primär Rippenresection vorgenommen. Die post operationem erfolgte Spülung erwies sich als nutzlos, da der Allgemeinzustand des Kindes sehr schlecht war. Bei einem Kinde (Fall 11) waren die lokalen Symptome ganz zurückgegangen. Das Exsudat war geschwunden, der Eiter steril geworden. Das künstlich genährte Kind, das dauernd an Ernährungsstörungen gelitten hatte, ging unter dyspeptischen Erscheinungen zu Grunde, die offenbar Folge einer Sepsis waren und trotz Behandlung nicht schwanden. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei Fall 10, wo das Herz bei Rückgang aller lokalen Symptome, versagte. Die übrigen gingen septisch zu Grunde, indem sie bereits septisch eingeliefert wurden oder in ihrer Resistenz soweit geschwächt waren, daß die Ueberschwemmung des Organismus mit den Erregern nicht aufzuhalten war. Von den operierten starben alle. Es befanden sich darunter ein durch Anaërobier hervorgerufenes, sowie ein mischinfiziertes Empyem.

Daß unter solchen Umständen auch die Optochinbehandlung versagen mußte, darf nicht wundernehmen. Der große Fortschritt, der durch sie erreicht wurde, zeigt sich im Ergebnis der erzielten Heilungen. Daß von 17 Fällen 8 geheilt wurden, während früher von 22 einschließlich von 2 post operationem geheilten Fällen bloß 5 ausheilten, ist sicherlich kein Zufall.

Im Alter von 3—5 Jahren wurden 12, von älteren 1, zusammen also 13 mit Optochin behandelt. Von diesen heilten 7 aus, wurde 1 gebessert, 5 wurden nachträglich operiert und geheilt.

Demgegenüber stehen 23 nicht mit Optochin behandelte Fälle in diesem Lebensalter, davon 4 Heilungen, 7 Besserungen, 1 blieb unbeeinflußt. 11mal wurde operiert. Von diesen blieben 2 ungeheilt, die übrigen wurden geheilt.

Auch hier ist die Anzahl der Geheilten größer und die Heilung vollständiger. Die chirurgische Intervention war seltener nötig und wurde, wie aus nachstehender Tabelle hervorgeht selten primär in Anspruch genommen.

TABELLE IV.

	Primär zur Operation	Nur gespült (punktiert)	Gespült (punktiert) u. nachher operiert
Mit Optochin behandelt	2	22	6
Mit Punktionen behandelt	5	29	11

Es wurde also in der Mehrzahl der Fälle konservativ vorgegangen. Bei den nachträglich Operierten besteht aber zwischen der Zeit v o r und n a c h der Optochinbehandlung ein grundlegender Unterschied. Während früher zur Operation geschritten wurde, weil es mit den Punktionen „nicht weiter ging", wird nunmehr chirurgisch vorgegangen, sobald der Eiter ganz eingedickt ist und manchmal durch Aspiration gar nicht mehr entfernt werden kann, zu einer Zeit, da die Sekretion bereits aufgehört, das Allgemeinbefinden sich bedeutend gebessert hat. Bei den 6 nachträglich operierten war dies 4mal der Fall, nur bei zwei (Fall 9 und 18) hatte die Optochinbehandlung versagt. In einem Falle (12), hatte die Rippenresection den Zustand derart verschlimmert, daß das Kind ad exitum kam Die beiden primär mit Thoracotomie behandelten Kinder starben trotz Spülungen.

Die Resultate der Operation sind keineswegs ermutigend, trotzdem die Kinder in der chirurgischen Klinik operiert wurden, wo Technik, Assistenz etc. gewiß einwandfreier sind als in kleinen Anstalten oder gar beim praktischen Arzt.

Die Fortschritte in der Behandlung des Pleuraempyems liegen eben nicht in der Vervollkommnung der chirurgischen Technik oder in der Darstellung eines weniger giftigen Anaestheticums. Die Operation bleibt unterstützende Behandlung. Das Ideal der Therapie ist, durch Beseitigung der causa morbi, die Krankheit selbst zu heilen. Bei den heute herrschenden Vorstellungen vom Krankheitsgeschehen ist eine Beseitigung der Erreger gleichzeitig die causale, ätiologische Therapie. Wenn nach einer Optochininjektion die Pneumococcen verschwinden, ist damit die Ursache des Empyems beseitigt. Und die praktische Erfahrung lehrt uns, daß der Gedankengang richtig ist: Das plötzliche Verschwinden der Erreger oft schon nach der ersten Spülung, das Nachlassen der Sekretion, die Eindickung des Eiters, die Besserung des Allgemeinbefindens.

Gewiß gibt es Fälle, in denen das Optochin versagt oder aber wo zahlreiche Punktionen und Spülungen erst therapeutisch wirksam sind. Hier hätten sicherlich die alten Behandlungsmethoden denselben Effekt gehabt. Immerhin sind diese Fälle selten. Die Chemotherapie befindet sich noch in ihren Anfängen. Häufig ist es eine Dosierungsfrage, ob eine Wirksamkeit erzielt wird oder nicht. Die Dosis therapeutica steht immer noch der Dosis tolerata nahe, obzwar auch hier schon große Fortschritte erzielt sind.*) Es ist eine Frage der Zeit, ob all diese Probleme restlos gelöst werden.

Die Optochinbehandlung des Pleuraempyems stellt einen Forschritt unseres therapeutischen Rüstzeuges dar. Sie besitzt gegenüber allen anderen Methoden keine Nachteile und bietet eine Reihe von Vorteilen:

---

*) Zuerst wurden wässerige Lösungen von Salzen des Alkaloides (Optochin) angewandt, deren Wirksamkeit durch rasche Resorption und schnelle Ausscheidung eine vorübergehende war. Später wurde die in Öl lösliche Base angewandt (Dosis therapeutica ca. $^1/_4$—$^1/_2$ der Dosis tolerata). Schließlich wurden die Salicylester des Optochins dargestellt, die die gleiche Wirkung mit geringerer Giftigkeit verbinden.

1. Sie ist wirksamer. Die Heilungsziffern sind bedeutend heraufgesetzt worden.

2. Die Heilungsdauer ist gegenüber den früheren konservativen Behandlungsmethoden herabgesetzt worden. Sie beträgt durchschnittlich nur mehr 31,5 Tage, gegenüber einer früheren durchschnittlichen Heilungsdauer von 73 Tagen.

3. Sie bessert den Zustand des Kranken, sowohl allgemein, als auch lokal, so dass die Operation gut vertragen wird. Die Reconvalescenz ist dann kurz, da die Sekretion bereits ante operationem sistiert hatte.

4. Die Technik ist so einfach, dass sie von jedem praktischen Arzt ausgeübt werden kann.

Wir können auf Grund der Erfahrungen der Breslauer Klinik, dies Behandlungsverfahren wärmstens empfehlen, umso mehr, als es lange Zeit geübte und bewährte Methoden (Punktion und Aspiration) mit der Anwendung eines hochspezifischen chemo-therapeutischen Agens verbindet. Die Fortschritte der Chemotherapie werden diese Behandlungsmethode noch wirksamer und zuverlässiger gestalten.

Ich möchte an dieser Stelle Herrn Professor Stolte für die Überlassung des Materiales und Herrn Professor Leichtentritt für die wertvollen Anregungen meinen wärmsten Dank aussprechen.

ANHANG.

A N

T A B E L

Ueber 30 mit O p t o c h i n und

Lf. Nr. Name Alter und Gewicht	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassung	A n a m n e s e	S t a t u s	Bakter.
1 E. M. 7 Mon. 6,15 kg	30. IX. 1920	5. I. 1921 geheilt	Seit 8. VII. wegen eines Pleuraempyems in poliklinischer Behandlung.	Linksseitiges Pleuraempyem. Exsudatspiegel im linken Pleuraraum in Höhe des 6. Brustwirbeldornes. Starke Skoliose. Nasen-, Rachen-, Mund- u. Lippendiphtherie.	Pneumococcen
2 W. M. 4 J. 15 kg männl.	17. V. 1921	4. VII. 1921 geheilt	Mit 2 Jahren Keuchhusten, Rachitis. Seit 3½ Jahren läuft zeitweise das rechte Ohr. Seit 12. V. 39° Fieber. Schmerzen im Leib und in der rechten Brustseite, rechtes Ohr lief wieder. Der Arzt stellte beginnende Lungenentzündung fest.	Blasser, magerer Junge. Rosenkranz. Zurückbleiben der rechten Thoraxseite bei der Atmung. Nach unten zunehmende Schallverkürzung. Rechts vorne oben bronchitische Geräusche, Giemen und Brummen, nach unten klingend. Atemgeräusch verschärft, fast bronchial. Temperatur 39,5 Puls: 100. Röntgenologisch vom 7. Intercostalraum nach abwärts zunehmende dichte Verschattung.	Pneumococcen
3 H. F. 17 Mon. 8,1 kg.	4. III. 1921	20. III. 1921 geheilt	f e h l t	Linksseitige Bronchopneumonie. Am 8. III. 1921 citriges Exsudat links.	Pneumococcen
4 P. D. 3 J. 10,7 kg männl.	19. IX. 1921	26. X. 1921 geheilt	Rachitis. Vor 4 Wochen Lungenentzündung. Seit 2 Wochen vom Arzt Pleuraerguss festgestellt. Fieber, Husten, Unruhe.	Schweres Krankheitsbild. Hochgradige Dyspnoe, Cyanose. Rechte Thoraxhälfte vorgewölbt, steht bei der Atmung still, Intercostalräume verstrichen. Kyphoskoliose nach links. Herz nach links verdrängt. Ueber der ganzen rechten Lunge Dämpfung, Atemgeräusche aufgehoben. Ascites, vergrösserte Leber und Milz Temperatur 38°. Puls 136.	Pneumococcen und Staphylococcus non haemolyticus

H A N G

L E A.

2 mit R i v a n o l behandelte Fälle.

Wie oft punktiert	Wie oft gespült	Ergebnis der Probepunktion	Verlauf und Bemerkungen
Vor der Optochinbehandlung täglich punktiert. Es wurden jedes Mal 150 ccm Eiter entleert	7 mal gespült in Abständen von a c h t Tagen	150 ccm dünnflüssiger Eiter	Schon nach der e r s t e n Spülung erscheinen die Pneumococcen eigenartig g e q u o l l e n, in den angelegten Kulturen erfolgt v e r l a n g s a m t e s Wachstum. Nach der letzten Spülung sind im Originalpräparate k e i n e E r r e g e r mehr nachweisbar. Auch die Kulturen bleiben s t e r i l. Es erfolgt keine weitere Eiteransammlung. Rasches Absinken des Fiebers nach der ersten Spülung. Erhebliche Besserung des Allgemeinzustandes. N a c h u n t e r s u c h u n g im Dez. 21: Dem Alter entsprechend entwickeltes Kind. Leichte Schallverkürzung links hinten unten. Keine Skoliose.
Anfangs alle 2 Tage Punktion u. Opt. per os (3 á 0,1) Ab 25. V. 21 alle 3 Tage Punktion u. Spülung. Im ganzen 11 Punktionen	7 mal gespült in Abständen von je 3 Tagen 3 Injekt. von 0,25 g Opt. hydrochlor.	12 ccm grünliches getrübtes Exsudat	Schon nach der ersten Spülung verliert das Fieber seinen septischen Charakter und die Temperatur wird subfebril. Nach der d r i t t e n Injektion von Opt. ist der gewonnene Eiter im Ausstrich u. kulturell s t e r i l. Es tritt eine V e r l a n g s a m u n g in der Wiederansammlung des Exsudates ein, das Kind wird lebhafter. Andauernde Besserung der physikalischen Symptome. Bei der Entlassung zeigt die Lunge gute Ausdehnungsfähigkeit, eine leichte Skoliose wird mit Atemübungen zu Hause weiter behandelt. N a c h u n t e r s u c h u n g 1921: Skoliose völlig verschwunden. Atemgeräusch ist abgeschwächt, aber deutlich hörbar (Schwarte). Körpergewicht normal. Kind ist lebhaft und munter.
Am 11., 14. u. 18. III. Punktion u. Aspiration von 2, 75, 60. bzw. 5 ccm Eiter. Anschließend Spülungen u. Injektionen v. Optochin	3 mal gespült, Injektionen von 10 ccm 2,5% igem Opt. hydrochlor. (0,25 g)	75 ccm dicker rahmiger Eiter.	Die Sekretion hat in ganz kurzer Zeit fast g a n z nachgelassen. Bei der 3. Punktion werden nur noch 5 ccm Eiter entleert. Das Punktat erweist sich als s t e r i l. Das Allgemeinbefinden bessert sich trotz Persistenz des Fiebers. N a c h u n t e r s u c h u n g Dez. 21. Kein pathologischer Befund.
In 2 Sitzung. werden 700 ccm Eiter entleert. Da sich das Exsudat rasch wieder ansammelt, Spülungen u. Inj. v. Opt. Zusammen 12 Punktionen	6 mal gespült Anfangs täglich. dann in grösseren Abständen. 5 Inj. v. 5—6 ccm 5% igem Opt. (0,25—0,3 g).	150 ccm dünnflüssiger Eiter	Nach der 1. Spülung und Injektion zeigt sich eine W a c h s t u m s h e m m u n g der Erreger in den angelegten Kulturen. Im Ausstrich erscheinen sie gequollen. Nach der 2. Injektion zeigen sich im Ausstrich gramlabile Coccen (degenerierte Pneumococcen?) Kultur bleibt steril. Die Sekretion hat erheblich nachgelassen. Nach der 3. Punktion erhält man bloss 20 ccm Eiter. Bei der letzten Punktion gelingt es kaum 1 ccm einer zähen Masse zu entleeren, die sich als steril erweist.

lf. Nr. Name Alter und Gewicht	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassung	Anamnese	Status	Bakter.
5 F. Sch. 2 J. 11,3 kg männl.	14. IX. 1921	29. IX. 1921 geheilt	Mai 1921 Lungenentzündung. 6 Wochen nachher wiederum und Keuchhusten. Seither Husten. Angeblich Fieber. Diarrhoeen.	Pastöses Kind. Rechte Thoraxhälfte vorgewölbt, bewegt sich bei der Atmung nicht. Geringe Skoliose nach links, über den seitlichen Partien rechts von der 3. Rippe abwärts intensive Dämpfung, abgeschwächtes Atmen. Starker Reizhusten. Temperatur: 37, 4. Puls: 120.	Pneumococcen.
6 H. Z. 6 J. 16,7 kg männl.	26. X. 1921	19. XII. 1921 gebessert. Nachuntersuchung ergibt Heilung	Rachitis. Im 2. Jahre Masern, mit 4 Jahren Keuchhusten. Oft erkältet. Februar 1921 Lungenentzündung. Am 17. X. mit Fieber und Husten erkrankt. Behandelnder Arzt stellte Pneumonie fest. Entfieberung am 26. X. Seit 28. wieder Fieber.	Kind macht schwerkranken Eindruck. Atmung beschleunigt, oberflächlich. Linke Thoraxhälfte vorgewölbt. Intercostalräume links verstrichen. Linke Seite steht bei der Atmung still. Über der ganzen linken Lunge absolute Dämpfung. Aufgehobenes Atemgeräusch. Rauchfuss'sches Dreieck rechts. Herz stark nach rechts verdrängt.	Pneumococcen
7 E. W. 2 J. 9,5 kg	23. IX. 1921	25. IX. 1921 zw. Operation verlegt	fehlt	Schweres Krankheitsbild. Starke Dyspnoë. Cyanose. Ausgedehntes rechtes Pleuraempyem. Verdrängungserscheinungen.	Pneumococcen.
8 H. J. 2 1/4 J. 9,9 kg männl.	23. I. 1922	21. II. 1922 gebessert nachträglich operiert	Am 26. XII. mit hohem Fieber (40°) erkrankt. Kein Erbrechen, keine Krämpfe. Husten. Fieber jetzt abends 38°. Kind wird vom Arzt zur Aufnahme geschickt mit der Diagnose: Pleuritis exsudativa purulenta.	Unruhiges Kind. Über der ganzen linken Lunge intensive Dämpfung bezw. tympanitische Schallverkürzung. Darüber Bronchialatmen und Bronchophonie. Stimmfremitus abgeschwächt. Rauchfuss'sches Dreieck deutlich. Temperatur: 37, 5.	Pneumococcen.

Wie oft punktiert	Wie oft gespült	Ergebnis der Probepunktion	Verlauf und Bemerkungen
3malige Punktion alle 3 Tage, Spülung u. Injektion. Zuerst 180, dann 15, zuletzt 5 ccm entleert.	3 Spülung, 3 Injekt. von 5 ccm 5%igen Optochins. (0, 25 g).	150 ccm rahmiger Eiter	Schon nach der 1. Spülung Besserung des Allgemeinbefindens. Wachstumshemmung der Erreger. Nach der 2. Spülung bleiben die angelegten Kulturen steril. Im Originalausstrich zerfallende Bakterien. Rasches Nachlassen der Sekretion. Abfall der Temperatur. Die letzten Punktionen ergeben nur wenige ccm einer zähen, sterilen Masse. Röntgen o. B. Geheilt.
Zuerst tägliche Punktionen und Spülungen. Dann in größ. Abständ. noch 4mal punktiert und gespült. Bei den ersten Punktionen wurden 30 resp. 200 ccm Eiter entleert.	7 Spülg., 7 Injekt.. von 10 ccm 5%igen Opt. (0, 5 g).	Grünlicher Eiter	Sofortige, mögl. ausgiebige Entlastung durch Punktion und Ersatz der Flüssigkeit durch Luft, nachdem vorher mit Opt. gespült u. Opt. injiziert war. Im Laufe der Optochinbehandlung nimmt der Eiter eine eigenartige, zähe, gallertartige Beschaffenheit an und erwies sich kulturell u. im Tierversuch als steril. Die Temperatur war zur Norm herabgesunken. Trotzdem gelingt es nie, das Exsudat restlos zu entfernen. Es handelt sich um ein gekammertes Exsudat, was röntgenologisch bestätigt wird. Eiter bleibt dauernd steril. Daher Entlassung und Höhensonnenbehandlung. Nachuntersuchung Januar 22 : Kein path. Befund.
Bei der 1. Punktion 300 ccm Eiter, die 2. Punktion trotz Spülung ergebnislos.	2 Spülungen, 2 Injekt. von 5 ccm 5%igen Opt. (0, 25 g).	300 ccm dickflüssiger Eiter	Da bei der Beschaffenheit des Exsudates die 2. Punktion keinen Eiter zu Tage fördert, wird das Kind zwecks Rippenresection der chirurgischen Klinik überwiesen.
Anfangs täglich Punktionen (4), wobei 70, dann je 20 ccm Eiter entleert werden. Dann in grösseren Abständen, im ganzen 10mal punktiert. Immer wieder wer- 20-50 ccm Eiter entleert	10mal gespült, 6mal Injekt. von 10 ccm 2%igen Opt. (0,2 g). 4mal Injekt. von 7,5 ccm 5%igen Optochins (0,375 g).	Dicker, gelblichgrüner Eiter	Der zähe Eiter lässt sich erst durch Verdünnung mit der Optochinlösung entleeren. Nach der 4. Spülung bezw. Injektion ist der Eiter kulturell und im Tierversuch steril. Die Punktionen erweisen sich nur noch in grösseren Abständen als nötig. In poliklinische Beobachtung entlassen. Hier am 11. I. der chirurgischen Klinik überwiesen, da der Eiter sich wieder ansammelte.

Lf. Nr. Name Alter und Gewicht	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassung	Anamnese	Status	Bakter.
9 E. R. 3 J. weibl.	16. I 1922	19. I. 1922 zur Operat. 24. II. 1922 gebessert	Mit 8 Wochen Lungenentzündung. Vor 14 Tagen erkrankte Pat. an Pertussis, die noch anhält. Vor 2 Wochen Lungenentzündung. Seit 5 Tagen Rippenfellentzündung. Vor 2 Tagen wurde vom Arzt eine Probepunktion vorgenommen, die ca. 100 ccm Eiter entleerte.	Elendes, blasses Kind. dyspnoisch, cyanotisch, gedunsen. Ab und zu Keuchhustenanfälle. Rachitis. Linke Thoraxhälfte vorgewölbt, bewegt sich nicht bei der Atmung. An der Punktionsstelle Rötung und Infiltration. Links vorn gedämpft tympanitisch. Verschärftes Atmen. Links hinten oben gedämpft tympanitisch, vom ang. scap. an gedämpft. Links hinten unten abgeschwächt, oben verschärfes Atmen. Rechts rauhes Atmen und grossbl. Rasseln. Traube'scher Raum ausgefüllt. Nabelhernie. Temperatur: 38,6. 37.000 Leucocyten.	Pneumococcen
10 P. S. 1 1/4 J. 6,4 kg männl.	25. III. 1922	7. IV. 1922 Exitus	Nur 10 Tage Brust, dann künstlich genährt. Jetzt täglich 1/2 l Milch. Als Säugling Darmkatarrh. Erbrechen, Husten und Darmkatarrh sind seit 3 Tagen aufgetreten.	Mittelkräftiges Kind. Stark ausgebildete Rachitis, Angina. Lunge perkutorisch o. B. Auskultatorisch rechts hinten verschärftes Atmen.	Pneumococcen
11 H. K. 1/2 J. 4200 g männl. 4430 g	27. III. 1922 2. Aufnahme 5. IV. 1922	28. III. 1922 2. Entlassung 8. V. 1922 Exitus	Künstlich genährt. Vor 8 Wochen mit Fieber erkrankt (Lungenentzündung). Nach 2 Wochen gesund. Vor 14 Tagen seröse Pleuritis lks. (Pneumococcen), die zurückging. Vor 8 Tagen bildete sich links ein Empyem aus. Später Pneumothorax. Wurde poliklinisch behandelt.	Grau aussehendes, mageres Kind in elendem Zustand. Hautemphysem. Nasenflügelatmen. Linke Thoraxseite bleibt bei der Atmung zurück. Perkutorisch links massive Dämpfung. Auskultatorisch: links oberhalb der Dämpfung bronchiales Atmen, sonst abgeschwächt. Klingende Rasselgeräusche. Bronchophonie. Herz nach rechts verdrängt. Temperatur: 38°. 19.000 Leucocyten.	Pneumococcen
12 I. J. 1. J. 6950 g weibl.	28. IV. 1922	18. VI. 1922 Exitus nach Rippenresect.	Brust und Beikost; jetzt Milch-Mehlsuppe aa. Vor 2 Tagen mit hohem Fieber erkrankt, Husteln, Appetitlosigkeit, Verstopfung.	Gut entwickeltes Kind, exspiratorisches Keuchen. Rechte Thoraxhälfte schleppt bei der Inspiration nach. Rechts vorn normaler Befund. Bronchophonie. Rechts hinten abgeschwächter Klopfschall, der hinten unten intensiv gedämpft ist. Atemgeräusch oben verschärft, im Bereiche der Dämpfung aufgehoben. Temperatur 38, 5.26, 800 Leucocyten.	Pneumococcen

Wie oft punktiert	Wie oft gespült	Ergebnis der Probepunktion	Verlauf und Bemerkungen
1. Punktion entleert 100 ccm Eiter, die 2. Punktion ergibt 50 ccm	1 mal mit Optoch gespült, Injektion von 0,3 g Optochin	100 ccm dünnflüssiger, gelblichgrüner Eiter	Da das Exsudat sich rasch ergänzt, und es sich um ein älteres Kind handelt, wird das Kind zwecks Rippenresection der chirurgischen Klinik überwiesen. Nach der Operation bilden sich die infiltrativen Prozesse in der Lunge zurück, die Wunde schliesst sich. In der Reconvalescenz entwickelt sich ein Ventilpneumothorax, der bedrohliche Erscheinungen macht. Ablassen von Luft schafft vorübergehende Besserung. Eine gleichzeitig bestehende, herdförmige Nephritis bildet sich zurück, ohne ganz abzuklingen. Nachuntersuchung im Febr. überall lauter Klopfschall, oberhalb der Narbe abgeschwächtes, unterhalb Kompressionsatmen, kleinblasige Rasselgeräusche (Stauung). Herz stark verdrängt. Leber bis in Nabelhöhe reichend.
4 Punktionen die alle 2 Tage vorgenommen werden und zusam. ca. 300 ccm Eiter entleeren	3 Spülungen u. Injektionen von 3 ccm 5%igem Opt. (0,15 g).	300 ccm dünnflüssiger gelblichgrüner Eiter	Wenige Tage nach der Aufnahme entwickelt sich innerh. 24 Stunden ein Pleuraempyem, das die ganze linke Seite einnimmt. Schon nach der 1. Spül. u. Injekt. verschwinden die Pneumococcen im Ausstrich, Kultur bleibt steril. Das Exsudat hat sich verkleinert. Durch Punktion ist ein erheblicher, aber in Rückgang begriffener Pneumothorax enstanden. Toxische Wirkung auf das Herz. Exitus. Autopsie verweigert.
6 Punktionen die ersten 4 täglich, dann in Abständen von 4—5 Tagen. Es entleeren sich geringe Eitermengen.	2 Spülungen im Anschluss an die 3. u. 4. Punktion	Dünnflüssiger grüner Eiter, der sich dann eindickt	Es handelt sich um ein sehr elendes Kind. Der Lokalbefund war vollständig zurückgegangen. Schon nach der 2. Spülung erwies sich das Punktat als frei von Pneumococcen. Während bei den ersten 2 Punktionen 12, bezw. 47 ccm Eiter entleert wurden, gelingt es später, nur wenige Tropfen eingedickten, gallertigen Eiters zu aspirieren. Man hat den Eindruck, als ob es sich um flächenhafte Auflagerungen handelt, die durch die Spülungen gelöst werden. Am 22. IV. zeigt die röntgenologische Kontrolle keine Neubildung des Exsudates mehr. Ende April kompliziert eine parenterale Ernährungsstörung das Krankheitsbild. Exitus. Sektion verweigert.
4 Punktionen (25, 10, 60 u. 30 ccm) in Abständen von 5—6 Tagen	Bei der 2. u. 4. Punktion Spülung und Injektion von 4 ccm 5%igem Opt. (0,2 g).	Dünnflüssiger Eiter	Der Eiter ist nach der 3. Punktion steril. Trotzdem verschlechtert sich der Zustand. Es bildet sich rechts um die Punktionsöffnung ein Abscess, der incidiert wird. Temperatur bleibt trotzdem hoch. Der geringe Erfolg der Punktionen veranlasst, zur Operation zu schreiten. Rippenresection am 24. V. zeigt, dass reichliche Eitermengen von dicken Schwarten umgeben sind. Die Operation verschlechtert das Krankheitsbild. Das hohe Fieber hält dauernd an. Es entwickelt sich eine hochgradige Anämie. Eine Bluttransfusion bringt keine Besserung. Exitus. Autopsie verboten.

l.f. Nr. Name Alter und Gewicht	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassung	Anamnese	Status	Bakter.
13 Ch. N. 4 Mon. 4½ kg weibl.	30. V. 1922	30. V. 1922 Exitus	8 Wochen Brust. Seit 3 Wochen Fieber, Husten Atemnot.	Elendes Kind, schweres Krankheitsbild. Starke Dyspnoe. Stimme aphonisch Ganze linke Seite gedämpft, aufgehobenes Atmen. Temperatur: 37,5.	Pneumococcen
14 A. G. 4¾ J. 6880 g weibl.	30. XI. 1922	13. II. 1923 geheilt nach Oper. (Forschbach)	Mit 3 Jahren Masern. Seit 14 Tagen krank. Der Arzt stellte Lungenentzündung fest. Seit 3—4 Tagen links Rippenfellentzündung.	Gut entwickeltes Kind. Linke Thoraxhälfte vorgewölbt, Intercostalräume links verstrichen, bleibt bei der Atmung zurück. Ueber der ganzen linken Lunge Dämpfung. Traube'scher Raum gedämpft. Atemgeräusche aufgehoben. Temp. 38,4. 36.800 Leu-cocyten.	Staphylococcen
15 M. F. 9½ M. 4700 g weibl.	26. II. 1923	11. III. 1923 Exitus nach Thoracotomie	Künstlich ernährt. Furunkel und Abscesse. In der Poliklinik Incisionen. Kal. perm. Bäder, Staphylo-Yatren, Höhensonne. Früher oft Fieber. Keuchhusten und Bronchialkatarrh, noch früher Masern. Seit einiger Zeit Husten.	Sehr mageres Kind. Ueber der ganzen linken Lunge hinten Dämpfung, abgeschwächtes Atmen. Temperatur: 38,5. 11.000 Leucocyten. Röntgenologisch zeigt sich eine der linken Thoraxwand anliegende Verschattung.	Pneumococcen
16 H.I.Sp. 1 J. 8.3 kg männl.	17. IV. 1923	10. V. 1923 geheilt	6 Monate Brust. Allmählich abgesetzt. Vor 8 Wochen angeblich Keuchhusten. Im Anschluss daran Entwicklung eines linksseitigen Pleuraempyems, das im Säuglingsheim mit Punktionen erfolglos behandelt wurde.	Blasses Kind. Schwerk. Eindr. Linke S. abgeflacht, bleibt bei der Atmung zurück. Herz nach rechts verdrängt. Ueber der ganzen l. Lunge Schallverk. Atemgeräusch fast aufgeh. Röntgen: Abgekapseltes Exsudat, darüber Pneumothorax Temperatur: 38. 18.000 Leucocyten.	Streptococcus mucosus
17 E. M. 3½ J. 10.8 kg männl.	19. V. 1923	11. VI. 1923 geheilt	Mit ½ Jahr Lungenentz., 3 Wochen später Pneumococcenempyem, das stationär in der hiesigen Klinik vom 22. VII.—29. VII. 1920 behandelt wurde; darauf wurde das Kind poliklinisch m. wiederholten Punktionen (20) weiter behandelt. Am 30. X. Wiederaufnahme wegen Diphtherie. Am 24. XI. Entlassung; nachher poliklinische Behandlung, wo das sich wieder ansammelnde Empyem weiter mit Punktionen behandelt wird. Im ganzen wurden 1262 ccm Eiter entleert. Im Frühjahr 1922 hatte das Kind eine trockene Rippenfellentzünd. im Herbst 1922 Keuchhusten, Ende April 1923 Masern. Seitdem wieder erschw. Atmung u. Husten.	Abgemagertes Kind, das schwerkranken Eindruck macht. Fötor ex ore. Rechts hinten vom Hilus abwärts Dämpfung, die nach unten intensiver ist. Darüber abgeschwächtes Atmen. Ueber beiden Lungen diffuse klein—mittel— bis grosblasige Rasselgeräusche. Rechts vorn tympanitischer Beiklang. Röntgen: Paravertebral vorn rechts Hilusverschattung. Bronchiektasen. Temperatur: 39,3. Puls 130. 24.000 Leucocyten.	Pneumococcen

Wie oft punktiert	Wie oft gespült	Ergebnis der Probepunktion	Verlauf und Bemerkungen
2 Punktionen mit Entleerung von 40 bzw. 70 ccm Eiter	1 Spülung mit Opt.	40 ccm dicker, rahmiger Eiter	Die zweite Punktion musste wegen heftigen Reizhustens abgebrochen werden. Fieberanstieg bis 40°. Andeutung von Hautemphysem. Nachmittags derselbe Vorfall bei Versuch einer nochmaligen Punktion. Trotz Excitantien Exitus. Das Krankheitsbild war von Anfang an höchst bedrohlich. Sektion verweigert.
3 Punktionen mit Entleerung reichlicher Eitermengen (zusammen 600 ccm)	1 Spülung (1% Opt.) 0,4 g Opt. injiziert	285 ccm dicker, rahmiger Eiter	Nach der Optochinspülung Rückgang des Exsudates und der Temperatur. Die erneute Anfüllung erfolgt viel langsamer. Während die ersten Punktionen täglich erfolgen mussten, wird erst nach 10 Tagen im V. Intercostalraum eingegangen und Aspirationsdrainage eingeleitet, die in den ersten 3 Tagen 40—100, dann durchschnittlich 15 ccm Eiter zu Tage fördert. Am 6. II. Entfernung des Drains. Glatte Heilung der Wunde. Es restiert eine Thoraxschrumpfung.
3 Punktionen die geringe Mengen dicken Eiters zu Tage fördern,	1 Spülung und Injektion von 10 ccm 1%ig. Opt.mur. nach erfolgter Thoracotomie.	2 ccm dicker, grünlich. Eiter	An der Vulva Hautdiphtherie, die auf Serumbehandlung zurückgeht. Novoprotinbehandlung erfolglos. Da nach der Thoracotomie trotz Drainwechsels keine Sekretion erfolgt, da der Eiter sehr dick ist, wird eine Optochinspülung vorgenommen, um den Eiter zu verdünnen. Tod an Herzschwäche. Sektion verboten.
7 Punktionen die anf. tägl, dann in gröss. Zwischenräumen vorgen. werden. Jedesmal werden 10-20 ccm Eiter entleert.	4 Spülungen und Injekt. von 0,25 g Optochin	Dicker Eiter	Das Empyem, das schon seit mehreren Wochen erfolglos mit Punktionen behandelt wurde, geht auf die Optochinspülungen nnd Injektionen prompt zuzurück. Die Kulturen bleiben nach der 2. Spülung steril. Tierversuch negativ. Nach der vierten Spülung ist kein Exsudat mehr nachweisbar.
Probepunktion entleert 30 ccm Eiter, Bei der 1. Punktion entleeren sich 220 ccm Eiter. Bei der 2. Punktion nur noch 2(!) ccm. Weitere Punktionen fördern nichts zu Tage.	1 Spülung und Injekt. von 11 ccm einer 5% eigen Optochinlösung	30 ccm dünnflüssiger Eiter	Nach der ersten Spülung fällt das Fieber ab. Die 2. Punktion fördert wenige ccm eingedickten Eiters zu Tage. Das Exsudat ist fast völlig geschwunden. Eine am 3. Tage einsetzende 5 Tage lange Fieberperiode wird auf den Bronchiektasenbefund zurückgeführt, da kein Anhaltspunkt für ein Wiederaufflackern des Empyems besteht. Sputum: Tbc. negativ. Ein Pneumothorax der sich gebildet hatte, geht bald zurück. Geheilt entlassen.

Ff. Nr. Name Alter und Gewicht	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassung	Anamnese	Status	Bakter.
18 M. R. 6 J. 15½kg weibl.	25. VII 1923	9. VIII. 1923 ungeheilt zur Operation	Vor ¼ Jahre schwerer Keuchhusten. Am 6. VII. mit hohem Fieber, Husten, Erbrechen erkrankt. Aerztlicherseits als Pneumonie behandelt.	Sehr graziles Mädchen, Dyspnoe, leichte Cyanose. Die linke Seite bleibt bei der Atmung zurück. Ueber der linken Lunge Dämpfung, links vorne oben fast amphorisches Atmen mit mittelblasigen klingenden Rasselgeräuschen. Links hinten oben Kompressionsatmen, teils aufgehobenes Atemgeräusch. Temperatur: 39. Puls 120. 13.200 Leucocyten.	Pneumococcen
19 H. H, 9 Mon. 6350 g männl.	13. IX. 1923	23. IX, 1923 Exitus nach Thoracocentese	¼ Jahr Brust. Vor 14 Tagnn plötzlich mit hohem Fieber und Husten erkrankt. Verordnet wurden Senfpackungen, Wickel, Bäder, doch ohne Erfolg. Zunehmende Schwere des Krankheitsbildes.	Extrem blasses, schwer krankes Kind. Starke Dyspnoe. Über der ganzen linken Lunge intensive Dämpfung, stark abgeschwächtes Atemgeräusch, teilweise bronchial. Temperatur 38.5. 22.800 Leucocyten.	Strepto-Staphylo u. Pneumo coccen. An aerobier (gram. + Stäbchen aus der Gruppe d. Buttersäurebac.)
20 H. B. ¾ J. 6,4 kg männl.	24. I. 1924	29. I. 1924 Exitus (Sepsis)	3 Wochen Brust. Vor 8 Tagen Fieber, Unruhe. Arzt stellte Lungenentzündung fest. Punktion ergab Eiter.	Schweres Krankheitsbild. Dyspnoe, Unruhe, ausgeprägte Carpopedalspasmen, Pfötchenstellung der Hände. Rachitis. Links hinten intensive Dämpfung, lautes Bronchialatmen und Bronchophonie. Temper. 37,5. 11.400 Leucocyten.	Pneumococcen
21 E. G. 3 J. 13,2 kg männl. 12½kg	30. I. 1924 2. Aufnahme 23.11. 1924	14. II. 1924 nach der mediz. Klinik verlegt 2. Entlassung 7. IV. geheilt.	Vor 1 Jahr Masern und Keuchhusten. Am 25. I. mit hohem Fieber erkrankt In der Poliklinik wegen meningitischer Symptome lumbal punktiert (Druck: 220, Pandy'sche Reaktion negativ.	Grazil gebauter Knabe. Kein pathologischer Befund. Die Durchleuchtung ergibt: Am rechten Hilus dichte Verschattung, die sich diffus nach der Peripherie fortsetzt Temperatur 39,6. 19.900 Leucocyten.	Pneumococcen

Wie oft punktiert	Wie oft gespült	Ergebnis der Probepunktion	Verlauf und Bemerkungen
6 Punktionen durch die reichliche Eitermengen (je ca. 150 ccm) entleert werden.	8 Spülungen nach jeder Punktion mit 200 ccm ½%iger Optochinlösung	150 ccm dünnflüssiger, grüner Eiter.	Es gelingt anfangs durch die Spülungen die Temperaturen herabzusetzen und das Allgemeinbefinden zu bessern. Dennoch treten wieder höhere Temperaturen auf, es sammelt sich wieder Eiter an. Ein im Anschluss an die Spülungen entstandener Pneumothorax geht bis auf Spuren zurück. Da noch reichlich Eiter vorhanden ist, der jetzt eingedickt ist, Ueberweisung an die Chirurgen.
Nach Thoracocentese werden Optochinspülungen versucht. Trotz wiederholter (4) Spülungen keine Besserung.		50 ccm trüber stinkender Eiter	Die bestehenden hohen Temperaturen werden nach dem operativen Eingriff nicht herabgesetzt. (Lungengagraen). Das Krankheitsbild wird durch eine Phlegmone an der Punktionsstelle erschwert. Trotz Optochinspülungen keine Aenderung des bakteriologischen Befundes. O. 1 Neosalvarsan erfolglos. Dauernde Verschlechterung Exitus. Autopsie: Empyema pleurae sinistrae. Pneumonie. Beginnende Gangraen.
Probepunktion ergibt Eiter. 1 Spülung. 15 ccm 8%igen Opt. hydrochlor. subcutan.		15 ccm grünlicher dicker Eiter	Nach einer Optochinspülung Besserung des Lokalbefundes und des Allgemeinbefindens. Temperatur sinkt. Die spasmophilen Erscheinungen gehen auf Magn. sulf. zurück. Plötzlicher Kollaps und Exitus. In Blutkulturen Pneumococcen gezüchtet. Autopsie: Empyema pleurae sinistrae.
Rivanol-Spüluug. Dann ergebnislose Punktion. Nach Wiederaufnahme 2 Rivanolspülungen, dann 3 Optochinspülungen.		Einige ccm trübseröse Flüssigkeit	Wegen Ausbruch einer komplizierenden Rachendiphtherie in die medizinische Klinik verlegt. Nach Wiederaufnahme Allgemeinzustand verschlechtert. Pyopneumothorax. Auf 2 Rivanolspülungen ist durch Punktion kein Exsudat mehr zu erhalten. Da das Fieber wieder ansteigt, erneute Punktion, die 200 ccm Eiter zu Tage fördert. Daraufhin Optochinspülungen, die nach kurzer Zeit (10 Tage), alle Erscheinungen zum Rückgang bringen. Geheilt entlassen.

Lf. Nr. Name Alter und Gewicht	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassung	Anamnese	Status	Bakter.
22 A. Sch. 1 J. 7666 g männl.	15. III. 1924	15. IV. 1924 geheilt	4 Monate Brust. Vor 4 Wochen mit Fieber erkrankt. Arzt stellte Lungenentzündung fest. Trotz Behandlung trat keine Entfieberung ein.	Gut entwickeltes Kind. Ueber der ganzen linken Lunge vorne und hinten intensive Dämpfung, abgeschwächtes Atmen darüber. Durchleuchtung: Diffuse Verschattung links, Exsudat ist nicht zu erkennen. Temperatur: 37,3 31.000 Leucocyten.	Pneumo- und Staphylococcen
23 K. T. 4 Mon. 5040 g männl.	5. VII. 1924	20. VII. 1924 Exitus (Sepsis)	Nur 6 Wochen Brust. Mit 3 Monate Hernia incarcerata, die operiert wurde. Seit Ende Juni Fieber, isst wenig, Unruhe.	Blasses Kind. Rechts hinten vom ang. scap. abwärts verkürzter Klopfschall, der unten in eine intensive Dämpfung übergeht. Darüber abgeschwächtes Atemgeräusch, diffuse giemende Rasselgeräusche. Temperatur: 37,8. 36.000. Leucocyten.	Pneumococcen
24 I. K. 2 J. 9860 g weibl.	20. VIII. 1925	20. IX. 1925 geheilt	Vor 14 Tagen plötzlich mit Fieber und Unruhe erkrankt. Zuerst Lungenentzündung, dann Erguss festgestellt. Zuletzt sehr hohe Temperaturen (39—40°).	Blasses Kind. Links hinten unten intensive Dämpfung. Atemgeräusch aufgehoben. Temperatur 39.4. 22.500 Leucocyten.	Staphylococcen
25 G. B. 3½ M. 6979 g männl.	4. XI. 1925	15. XI. 1925 Exitus nach Sepsis	6 Wochen Brust. Vor 11 Tagen fing das Kind zu fiebern an. Husten, Unruhe. Poliklinisch eine Pneumonie festgestellt.	Blasses, stark dyspnoisches Kind. Ueber der ganzen linken Lunge dichte Dämpfung. Darüber verschärftes, teils tauchendes, teils abgeschwächtes Atmen. Temperatur 39,2. 30.000 Leucocyten.	Pneumococcen im Exsudat u. Blut.
26 M. F. 2½ J. 11 kg weibl.	9. II. 1926	24. III. 1926 geheilt nach Rippenresection.	Vor 1 Jahre Keuchhusten. Vor 3 Wochen begann das rechte Ohr zu laufen. Dabei Fieber. Am 3. II. Operation in der Ohrenklinik. Anhaltendes Fieber nach der Operation. Pleuraempyem festgestellt.	Pastöses Kind. Geringe Dyspnoe. Leichte Cyanose. Links hinten und seitlich Dämpfung, vorn oben Schallverkürzung mit tympanitischem Beiklang. Ueber den gedämpften Partien abgeschwächtes bis aufgehobenes Atemgeräusch. Röntgenologisch handbreite Verschattung am linken Unterlappen. Temperatur abends 39°. 20.000 Leucocyten.	Streptococcen

Wie oft punktiert	Wie oft gespült	Ergebnis der Probepunktion	Verlauf und Bemerkungen
1 Punktion die 30 ccm Eiter zu Tage fördert.	1 Spülung	30 ccm dicker, rahmiger Eiter	Nach einmaliger Punktion und Optochinspülung schwindet das Exsudat so rasch, dass es am nächsten Tage weder klinisch noch röntgenologisch nachgewiesen werden kann. Der pneumonische Prozess im Oberlappen bildet sich langsam zurück. In häusliche Pflege entlassen.
4 Punktionen ergeben nur geringe Eitermengen. Zusammen 125 ccm Eiter entleert	2 mal gespült.	2 ccm dickflüssiges Exsudat	Nach anfänglicher Besserung Auftreten meningitischer Erscheinungen und erneuter Fieberanstieg. Aus dem Blute werden Pneumococcen gezüchtet. Liquor: steril. Exitus. Autopsie: Pneumonia lobularis dextra. Abscessus pulmonis lobi inferioris dextri, Pleuritis purulenta dextra, Laryngitis, Tracheitis, Bronchitis purulenta, Lien sept.
4 Punktionen die zusammen ca. 300 ccm Eiter entleeren.	4 Spülungen u. Injektionen von 5 ccm 5%igem Opt.	5 ccm dünnflüssiger Eiter	Pat. erholt sich sehr rasch, wird fieberfrei. Eine intercurrente Angina lacunaris beeinträchtigt zunächst das Allgemeinbefinden. Nach Abklingen derselben geheilt entlassen. Restbefund: 2 Querfinger breite Dämpfung mit aufgehobenem Atmen (Schwarte?)
4 Punktionen alle 2 Tage, die je 50 ccm Eiter entleeren.	3 Spülungen mit $^1/_2$% iger Optochin-Lösung, 6 mal 0,05 Opt. bas. per os.	Dünnflüssiger grüner Eiter	Zunächst deutliche Besserung des Zustandes, doch besteht Anorexie. Im Blute werden Pneumococcen nachgewiesen. In der vorletzten Nacht plötzlich starke Dyspnoe. Der physikalische Befund lässt an einen Pneumothorax denken (Ventilpneumothorax). Zunehmende Dyspnoe. Exitus. Autopsie verweigert.
3 Punktionen ergeben geringe Mengen Eiter (10—20 ccm).	1 Spülung mit 1%igem Rivanol	10 ccm gelatinöses Exsudat	Nach der Punktion und Spülung mit Rivanol keine Besserung. Remittierendes Fieber. Ausbruch von Varicellen. Es entwickelt sich am Thorax ein Abscess, bei dessen Incision sich stinkender Eiter entleert (Pleurahernie). Die vorgenommene Rippenresection bringt alle Erscheinungen zum Rückgang. Geheilt entlassen.

Lf. Nr. Name Alter und Gewicht	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassung	Anamnese	Status	Bakter.
27 H. S. 2½ J. 11 kg weibl.	18. III. 1926	31. III. 1926 gebessert zur Operation	Mit 5 Monaten Masern. Vor 5 Wochen mit Fieber und Husten erkrankt. Der Arzt stellte Lungenentzündung fest, nach 8 Tagen Rippenfellentzündung. Vor 14 Tagen Punktion, angeblich serös-blutige Flüssigkeit entleert. Dann vorübergehende Besserung. Vor 8 Tagen Verschlimmerung, Fieber wurde höher, Appetit schlechter.	Blasses Kind. Deutliche Dyspnoe. Schwerkranker Eindruck. Rechts deutliche Vorwölbung des Thorax, beteiligt sich kaum an der Atmung. Ausgesprochene Dämpfung rechts von der Axillar- bis zur Mammillarlinie, hinten bis zum 6. Brustwirbel. Atemgeräusch aufgehoben. Darüber Tympanie und verschärftes Atmen mit bronchialem Beiklang. Durchleuchtung: Deutlicher Exsudatspiegel. Temperatur: 38°. Puls 140. 10.400 Leucocyten.	Grampositive Diplococcen. (Pneumococcen?).
28 M. L. 4½ J. 15,7 kg weibl.	25. VI. 1926	27. VII. 1926 geheilt	Mit 2½ Jahren fieberhafte ungeklärte Erkrankung, die auf Chinin reagiert. Rückfälle im Frühjahr u. Herbst. Herbst 1925 Windpocken. Winter 1925 Keuchhusten, danach Gelbsucht u. Mittelohrentzündung. Neigte leicht zu Eiterungen. Am 10. VI. mit hohem Fieber (41°) erkrankt. Nach 2 Tagen rechts Lungenentzündung. Fieber klang nicht ab. Probepunktion ergab Eiter.	Leidlich entwickeltes, schwerkrankes Kind. Dyspnoe. Cyanose. Rechte Seite bleibt bei der Atmung zurück. Linksconvexe Skoliose der Wirbelsäule. Ganze rechte Lunge intensiv gedämpft. Atemgeräusch abgeschwächt. Vorne oben leises Bronchialatmen. Temperatur 37°. 16.600 Leucocyten.	Pneumococcen.
29 L. I. 11 Mon. 7.75 kg weibl.	4. I. 1926 2. Aufnahme 3. II. 1926	14. I. 1926 ungebessert 2. Entlassung 18. II. 1926 geheilt	6 Wochen Brust. Mit 1 Monat Masern, oft erkältet. Vor 8 Tagen Fieber, leichter Husten, der sich verschlimmerte. Seit 2 Tagen erschwerte Atmung.	Sehr blasses, pastöses Kind. Perkutorisch kein Befund. Auskult.: Rechts hinten oben neben der Wirbelsäule kleiner Bezirk verschärften Atmens. Durchleuchtung: Rechts oben und paravertebral fünfmarkstückgrosse Verschattung. Temp. 39°.	Pneumococcen.

Wie oft punktiert	Wie oft gespült	Ergebnis der Probepunktion	Verlauf und Bemerkungen
Anfangs täglich Punktion, die reichliche Eitermengen 200—300 ccm entleeren. Später seltenere Punktionen (im Ganzen 6), die bloß 40—50 ccm Eiter zu Tage fördern.	4 Spülungen und Injekt. von 5 ccm 5%igem Opt. (0.25 g).	Reichlich dünnflüssiger Eiter	Die vorgenommenen Spülungen erreichen eine Besserung des Allgemeinbefindens, vor Allem ein Nachlassen der Exsudation. Der Eiter ist eingedickt u. das Empyem in seiner Ausdehnung sehr zurückgegangen. Rippenresection. 3 Wochen post operationem geheilt entlassen.
Häufig Punktionen (15), die täglich, zuletzt in größeren Zwischenräumen vorgenommen werden. Reichl. Eiterentleerung. Anschließend Spülungen mit Rivanol (9); dann mit Optochin (5 mal).		Dünnflüssiger Eiter	Die Rivanolspülungen vermögen nicht, die Erreger zum Schwinden zu bringen. Auftreten von Durchfällen. Es wird daher zu Optochin-Spülungen übergegangen. Starke Abnahme der Eiterproduktion. Der Eiter erhält eine dickflüssige Konsistenz, wird steril. Fortschreitende Besserung u. Heilung.
Nach Wiederaufnahme in die Klinik tägliche Spülungen. Vorher war das Kind von auswärts 2 mal wöchentlich zur Punktion mit anschließender Spülung bestellt worden.		Trübhämorrhagisches Exsudat	In der Klinik entwickelt sich trotz Behandlung mit Transpulmin und Senfwickel ein Exsudat. Auf Drängen der Mutter wird das Kind in häusliche Pflege entlassen. 2mal wöchentlich wird ambulant punktiert und gespült. Da damit keine wesentliche Besserung erzielt wird, Wiederaufnahme des Kindes und täglich wiederholte Spülungen, die in relativ kurzer Zeit eine völlige Heilung herbeiführen.

Lf. Nr. Name Alter und Gewicht	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassung	Status	Anamnese	Bakter
30 B. R. 10 J. 25 kg weibl.	31. III. 1926	24. IV. 1926 gebessert zur Oper. dann geheilt	Mit 5 Jahren Keuchhusten. Mit 4 Jahren Masern. Neigt seit 2 Jahren zu Nasenbluten. Vor 14 Tagen Erbrechen. 2 Tag espäter hohes Fieber. Arzt vermutet Pneumonie. Da Temperaturen bis 41° bestehen, wegen Empyemverdacht der Klinik überwiesen.	Kräftig entwickeltes Mädchen. Starke Dyspnoe. Perk. Dämpfung über der rechten Lunge. Ausk.: Rechts am Hilus Bronchophonie und Bronchialatmen. Durchleuchtung: Diffuse Verschattung der rechten Lunge. Temperatur: 38,2. 31.800 Leucocyten.	Pneumococcen
31 W. S. 1¾ J. 9.7 kg männl.	12. V. 1926	17. V. 1926 zwecks Operat. entlassen	4 Wochen Brust. Mit 9 Monaten wegen Rachitis und Ernährungsstörung poliklinisch behandelt und auf gemischte Kost gesetzt. Dez. 1925 hinter dem Ohr und unter dem Auge Anschwellungen, die vereiterten. Vor 3 Tagen kleinapfelgrosse Geschwulst auf der Stirn. die incidiert wurde und Eiter ergab.	Mässiger Ernährungszustand. Schwerkranker Eindruck. Sensorium frei. Exspiratorische Dyspnoe. Deutliche Dämpfung der ganzen linken Seite. Stimmfremitus links aufgehoben. Links hinten stark abgeschwächtes Atmen, am Hilus bronchial. Links hinten vereinzelte feinblasige Rasselgeräusche. Temperatur: 38,5. 31.000 Leucocyten.	Staphylococcus aureus
32 H. K. 14 Mon 8.7 kg weibl.	4. VI. 1926	28. VI. 1926 geheilt	Vor 1 Monat hochfieberhaft mit Atemnot und Husten erkrankt. In der Poliklinik zunächst rechtsseitige Pneumonie, später Erguss festgestellt.	Pastöses. unterentwickeltes Kind. Leichte Cyanose, Dyspnoe. Absolute Dämpfung über der ganzen rechten Lunge. Aufgehobenes Atmen. Keine Exkursion des Thorax beim Atmen. Temperatur: 38,5. 16.000 Leucocyten.	Pneumococcen

Wie oft punktiert	Wie oft gespült	Ergebnis der Probepunktion	Verlauf und Bemerkungen
Zunächst 2 Punktionen, dann 5tägige Pause wegen schlechten Allgemeinzustandes. Dann täglich punktiert (im Ganzen 16 mal).	16 Spülungen	275 ccm trüb-seröses Exsudat	Das Kind wird in moribundem Zustand aufgenommen. Es gelingt durch Adrenalin-Pituglandol-Injektionen über die Zeit der drohenden Herz- und Gefässlähmung hinwegzuhelfen. Die täglichen Optochinspülungen bewirken eine Eindickung des Eiters, der stets steril bleibt. Temperatur fällt. Das Kind blüht auf. Nachdem kein Eiter mehr aspiriert werden kann, wird Rippenresection vorgenommen. Heilung.
3 Punktionen	3 Spülungen mit Rivanol (1:1000).	Wenig Eiter	Zunächst als Pneumonie behandelt. Durchleuchtung ergibt intensive Verschattung der ganzen Seite. Die Probepunktion bestätigt den Verdacht eines Empyems. Da die Rivanolspülungen wenig nützen, wird zur Rippenresection geschritten.
2 Wochen hindurch täglich Spülungen mit Optochin und Rivanol (mit Rivanol 5mal dann nach 3 bezw. 5 Tagen noch je eine Spülung		Dünnflüssiger Eiter	Die wiederholten Spülungen bewirken ein bedeutendes Nachlassen der Sekretion, Besserung des Allgemeinbefindens, Rückgang der lokalen Symptome. Nach 2 Wochen ist das Exsudat völlig zurückgebildet. Die beiden letzten Spülungen fördern nichts zu Tage. Der Eiter wird nach der 4. Spülung steril.

TABEL

Auszug aus den Krankengeschichten über 45 nicht mit Optochin

Lf. Nr. Name Alter und Gewicht	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassung	Anamnese	Status
1 A. L. 1½ J. 7,13 kg männl.	29. V. 1915	2. VI. 1915 Exitus	Seit 29. I. in poliklinischer Behandlung wegen Lues congenita. Am 10. II. erkrankte Pat. an Bronchitis u. Bronchopneumonie. Am 12. V. hohes Fieber, hochgradige Dyspnoe, links hinten unten abgeschwächter Klopfschall, Bronchophonie.	Elendes Kind, hochgradige Dyspnoe. Pneumonie rechts unten. Probepunktion ergibt rahmig gelben Eiter.
2 E. S. 2¾ J. 10 kg weibl.	10. III. 1915	22. IV. 1915 geheilt nach Rippenresection	Am 8. II. plötzlich mit hohem Fieber erkrankt. Der Arzt stellte Lungenentzündung fest. Nach der Krisis Wohlbefinden. Seit 14 Tagen Verschlimmerung. Erbrechen. dünne Stühle. Abmagerung.	Schwerkrankes Kind, dyspnoisch, rechte Thoraxhälfte deutlich vorgewölbt. Bleibt bei der Atmung zurück. Atmung coupiert, stöhnendes Exspirium, abgeschwächtes Bronchialatmen, abgeschwächter Stimmfremitus, Bronchophonie, intensive Dämpfung und Resistenzgefühl. Herzdämpfung nach links verschoben. Temperatur: 38.2. Puls: 132.
3 A. P. 11 M. 6,4 kg männl.	21. IV. 1915	3. VIII 1915 geheilt	17 Wochen gestillt, dann Zwiemilchernährung, zuletzt auch kleine Semmeln. Vor 7 Wochen plötzlich starker Husten. Atemnot. Mit Einreibungen behandelt. 1mal punktiert. Es soll sich klare Flüssigkeit entleert haben.	Reduzierter Ernährungszustand. schweres Krankheitsbild, Dyspnoe. Linke Thoraxhälfte bleibt bei der Atmung zurück, Intercostalräume verstrichen. Atmung coupiert, stöhnendes Exspirium, links unten gedämpft, Resistenzgefühl. abgeschwächtes Atmen. Temperatur 37°. Puls: 120.
4 G. R. 1½ J. 5 kg weibl.	4. V. 1915	7. V. 1915 Exitus	Künstlich genährt. Am 21. IV. poliklinisch eine Infiltration des linken Unterlappens festgestellt. Nach vorübergehender Besserung tritt eine akute Verschlimmerung des Zustandes ein.	Aeusserst elendes Kind, starke Dyspnoe, Nasenflügelatmen. Cyanose, Rachitis. Thorax: starke inspiratorische Einziehungen, intensive Dämpfung links, leicht abgeschwächtes Bronchialatmen, Bronchophonie. Traube'scher Raum intensiv gedämpft.
5 F. L. 6 J. 15,7 kg männl.	14. VII 1915	16. X. 1915 gebessert	Mit ¾ Jahren Diphtherie. Vor 10 Tagen Stechen auf der Brust. Vom Arzt Lungenentzündung festgestellt. Vor 4 Tagen Erguss diagnostiziert. Seit einigen Tagen quälender Hustenreiz.	Zarter Junge, Thorax links weiter und starrer. Linke Lunge absolut gedämpft, Atmung deutlich abgeschw., Herz nach rechts verdrängt.
6 G. Ch. 17 M. 7,3 kg weibl.	2. XI. 1916	6. XI. 1916 Exitus	½ Jahr Brust, dann 3mal Brust, 3mal ¾ Milch u. ¼ Haferschleim. 8 Tage vor der Aufnahme plötzlich mit Fieber u. Husten erkrankt.	SchwerkrankesKind, apathisch, stöhnend, dyspnoisch. Ueber der rechten Lunge gedämpfter Schall, leises Bronchialatmen, keine Geräusche. Temp.: 40.3.

L E B.

behandelte Fälle von Empyema pleurae in der Zeit vom 1. I. 1915—1. VII. 1926

Ergebnis der Probepunktion	Bakter.	Verlauf und Bemerkungen
Rahmig gelber Eiter	Pneumococcen	Dauernde Verschlimmerung des Zustandes. Exitus wegen Versagens der Herzkraft. Sektionsbefund: Ziemlich grosses, citriges Exsudat mit dicken Fibringerinnseln. Grosse derbe Milz. Osteochondritis femoris syphilitica.
Rahmig dicker Eiter	Pneumococcen	Am 12. III. Rippenresection. Täglicher Verbandwechsel. Die Sekretion ist anfangs reichlich, lässt dann nach. Am 19. III. unter Fieberanstieg Parotitis epidemica, die am 26. III. zurückgeht. Unter allmählicher Besserung des Zustandes wird Pat. vollkommen geh. entlassen. Perkutorisch u. ausk. norm. Befund. Nachuntersuchung am 27. III. 1918: Stets gesund, jeden Winter etwas erkältet. Thorax gut gewölbt. Schultern gleich hoch, also keine Schrumpfung.
20 ccm dicker gelber Eiter	Pneumococcen	Patient wird wiederholt (14mal) punktiert. Es entleeren sich verschieden grosse Eitermengen (10—100 ccm). Nach jeder Punktion geht die Dämpfung zurück, die auskultatorischen Phänomene nähern sich der Norm. Durch Wiederansammlung des Exsudates u. Persistenz des Fiebers sind die Punktionen nötig. Seit 19. VI. Fieberabfall und steigendes Wohlbefinden bis zur völligen Genesung. Die Intercostalräume sind links enger geblieben als rechts, geringe tympanitische Schallverkürzung links, Atemgeräusch links etwas abgeschwächt, aber überall hörbar.
30 ccm serös citriges Exsudat	Pneumococcen	Dauernd bedrohlicher Zustand. Es wird ein zweitesmal punktiert. Exitus infolge Niederliegens der Herzkraft. Sektion verweigert.
Pus im linken Pleuraraum	Pneumococcen	Patient wird, da er dauernd fiebert (teilweise bis 38°) öfters punktiert. Appetit fehlt, anfangs Gewichtsabnahme. Schliesslich bleiben die Punktionen ergebnislos. Röntgenologisch kein Anhaltspunkt für einen Erguss, trotz anhaltenden Fiebers. Der Allgemeinzustand des Pat. hat sich bei seiner Entlassung gebessert.
160 ccm blutig seröses, stark eiterhaltiges Exsudat	Im Blut, Punktat u. Liquor: Pneumo-u. Streptococcen	Zunehmende Verschlechterung. Es treten Paresen der Augenmuskeln auf. Die Lumbalpunktion bestätigt die klinisch diagnostizierte Meningitis. Im Liquor kulturell Pneumococcen. Exitus infolge Sepsis. Autopsie nicht gestattet.

Lf. Nr. Name Alter und Gewicht	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassung	Anamnese	Status
7 E. S. 3¾ J, 10 kg weibl.	23. II. 1916	8. V. 1916 geheilt	Vor 5 Wochen erkrankt mit Fieber u. Husten, im Anschluss daran Lungenentzündung. Am 22. II. stellte der Arzt Eiter fest.	Kleines mageres Kind. Dyspnoe, Stöhnen. Linke Thoraxseite wird nicht bewegt, Skoliose nach rechts. Atmung coupiert, frequent. Dämpfung links, hinten, unten. Hier abgeschwächtes Atmen. Temperatur 37,4. Puls 110.
8 H. S. 5 J. 14 kg weibl.	31. I. 1917	2. II. 1917 ungeh. zur Operat	1913 Masern u. Lungenentz. Herbst 1916 wieder Pneumonie, seither kränkelnd. Schmerzen rechts, quälender Husten. Die vor 2 Tagen vorg. Punktion ergab Eiter.	Schwerkr. Kind in reduziertem Ernährungszustand. Hochgr. Dyspnoe, Cyanose. Nasenflügelatmen. Rechte Seite wenig beweglich, rechts hinten Dämpfung. Resistenzgefühl, am Hilus Bronchialatmen.
9 L. S. 15 M. 9,6 kg männl.	8. II. 1917	3. IV. 1917 Exitus	fehlt	Sehr fettes, aufgeschwemmtes Kind mit laryngospastischen Anfällen, überall vesikuläres Atmen. Facialis- und Peroneusphänomen + Temp. 37,4. Puls 60.
10 H. D. 1¼ J. 7,4 kg männl.	14. II. 1917	8. V. 1917 geheilt	9 W. Brust, dann Milch Griesbrühe, zuletzt gemischt. Frühjahr 1916 Keuchhusten. Seit 4 Wochen krank, Fieber, Husten, Appetitlosigkeit.	Schwerkrankes Kind, hochgradige Dyspnoe. Rechte Seite wird nicht bewegt, rechts intensive Dämpfung. Resistenzgefühl, abgeschwächtes Atmen.
11 K. B. 12 J. 26,8 kg männl.	20. IV. 1917	3. V. 1917 ungeh.	Vor 1½ Jahren Masern, vor 1 Jahre Lungenentzündung. Seither kränklich. Seit Dezember 1916 Fistel an der Brust.	Kräftig gebauter Junge, rechtskonvexe Kyphoskoliose, an der 5. Rippe in der Mittellinie pfennigstückgrosse, granulierende Fistel. Sondierung führt auf Parenchymgewebe. Es entleert sich dünnflüssiges eitriges Sekret. Intensive Dämpfung der ganzen linken Seite. Auskultatorisch abgeschwächtes Atmen 15,000. Leucocyten.
12 G. D. 2 J. 5 kg weibl.	5. V. 1917	21. V. 1917 gebes.	6 M. Brust, dann 3mal Milchgries, 2mal Mehlsuppe, dann gem. März 1916 fieberhafte Erkrankung, Mai 1916 Masern, seither nie gesund.	In der Entwicklung zurückgebliebenes Kind. Rachitis, Chvostek +, Erb-Mann-Thiemich +. Thorax rechts abgeflacht, rechts hinten intensive Dämpfung, abgeschwächtes Atmen.
13 F. S. 8 J. 19,8 kg männl.	22. XI. 1917	17. I. 1918 gebes.	Seit 5 M. Schmerzen in der rechten Brust, zeitw. starker Husten. In der Poliklinik Punktion u. Aspiration von Eiter. In der chirurg. Klinik, wohin der Pat. zwecks Rippenresection verlegt worden war, ergebnislose Punktion.	Ueber der rechten Lunge von der 3. Rippe abwärts, hinten von der spina scapulae intensive Dämpfung. Atemgeräusche abgeschwächt mit bronchialem Beiklang.
14 M. Sch. 4 M. 4,65 kg weibl.	23. I. 1918	27. I. 1918 Exitus	3 Monate Brust, wegen Erkrankung der Mutter abgesetzt, Haferschleim mit Milch. Seit 1 Monat krank.	Elender Säugling. Dyspnoe (Nasenflügelatmen. Stauungserscheinungen). Pneumonie am rechten Unterlappen. Temparatur 36.8.

Ergebnis der Probepunktion	Bakter.	Verlauf und Bemerkungen
Wiederholte Punktionen. Dicker Eiter	Pneumococcen	Die chronische Infiltration im linken Oberlappen gibt Anlass zur Vaccinetherapie. Im Uebrigen wird das Empyem durch wiederholte Punktionen bis zur völligen Heilung behandelt. Inwieweit obige Therapieversuche einen Einfluss hatten, entzieht sich der Beurteilung.
Übelriechend. Eiter	grampositive Stäbchen und Coccen. (Anaerobier?)	Pat. wird zwecks Operation in das städt. Krankenhaus Neumarkt verlegt. Ausgang ist unbekannt.
70 ccm dünnflüssiger Eiter	?	Häufige Krampfanfälle, die auf Injektionen von Magnesiumsulfat-Lösung zurückgehen. Im Verlauf der antispasmophilen Behandlung unter Fieberanstieg morbilliformes Exanthem, das aber schwindet. Entfieberung. Dann wieder Fieberanstieg. Am 20. III. rechts hinten unten Dämpfung, Resistenzgefühl. Bedrohliches Krankheitsbild. Nochmalige Punktion (150 ccm). Am 3. IV. Exitus. Autopsie nicht gestattet.
200 ccm grüngelber Eiter	Pneumococcen	Unter wiederholten Punktionen und reichlichen Eiterentleerungen zunehmende Besserung bis zur völligen Heilung. Nachuntersuchung (17. XII. 1917). Seit der Entlassung gesund. Keine Thoraxdeformität, keine Skoliose.
2malige ergebnislose Punktion	?	Es dürfte sich um ein veraltetes Empyem des linken Pleuraraumes handeln. Pirquet negativ.
20 ccm blutiger Eiter	Pneumococcen	Wird wiederholt punktiert. Besserung des Allgemeinbefindens. Gewichtszunahme. Bleibt wegen Spasmophilie fortlaufend in poliklinischer Behandlung. Eine nochmalige Punktion bleibt ergebnislos.
Eiter	?	Lungenbefund wechselnd. Intracutane Tuberkulinreaktion. + Im Sputum keine Tuberkelbacillen. Für Tbc. kein Anhaltspunkt. Wahrscheinlich chronische Pneumonie und abgeheiltes Empyem. Unter Entfieberung tritt Besserung des Zustandes ein. Rückkehr der Appetenz. Gewichtszunahme.
Dicker rahmiger Eiter	Pneumococcen	Anhaltende Verschlechterung des Krankheitsbildes. Exitus wegen Zirkulationsschwäche. Sektion nicht gestattet.

Lf. Nr. Name Alter und Gewicht	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassung	Anamnese	Status
15 M. H. 7 J. 16,3kg weibl.	26. III. 1918	1. IV. 1918 gebess.	Vor 4 Wochen an Lungenentzündung erkrankt.	Mageres Kind, Dyspnoe, Nasenflügelatmen. Wirbelsäule linkskonvex verkrümmt. Rechts vorne vom 3. Intercostalraum. hinten auf der ganzen Seite gedämpft, Atemgeräusch hier abgeschwächt. Temperatur 38,5. Puls : 108.20.000 Leucocyten
16 H. E. 6 J. 12 kg männl.	9. IV. 1918	25. IV. 1918 zwecks Rippenresection verlegt gebess.	Seit 4. III. Lungenentzündung, dann anschließend Rippenfellentzündung. Links vorne hatte sich ein Abscess gebildet, der vom Arzt incidiert wurde.	Stark abgemagerter Junge. Die linke Thoraxhälfte starr, kaum beweglich. 2 Querfinger unter der linken Mamille durch Borken geschlossene Fistel. Starke Dyspnoe. Links vorne von der 3. Rippe abwärts, hinten ganze Seite intensiv gedämpft, abgeschwächtes Atmen. Temperatur 37,6. Puls 100.
17 H. H. 4½ J. 14 kg. weibl.	22. IV. 1918	6. VII. 1918 gebess. nach Rippenresection	1914 Mittelohrentzündung. 1915 Diphtherie, Drüsenvereiterung. Leicht anfällig. Am 13. III. erkrankt Pat. plötzlich mit hohem Fieber, war benommen. In der Poliklinik Pneumonie diagnostiziert. Zurückgehen des Fiebers, das aber wieder anstieg. Bauchschmerzen und Atemnot.	Leidlich entwickeltes kleines Mädchen. Starke Dyspnoe. Am Bauch und Rücken pfennig-fünfmarkstückgrosse Pemphigusblase. Am Hals Tracheotomienarbe. Rechte Thoraxhälfte bleibt bei der Atmung zurück. Rechts vorn bis zum 2. Intercostalraum verkürzter tymp. Schall. Von da intensive Dämpfung, ebenso hinten bis zur sp. scapulae Bronchialatmen, bezw. abgeschwächtes Bronchialatmen. Temperatur 38,2. Puls 120.
18 Ch. B. 1½ J. 7,5 kg weibl.	1. VII. 1918	12. VII 1918 Exitus nach Rippenresect.	Vor 3 Wochen an Lungenentzündung erkrankt.	Mässig entwickeltes Kind. Nasenflügelatmen. Rechte Thoraxhälfte abgeflacht. Seitliche Skoliose. Rechts hinten gedämpfter Schall und abgeschwächtes Bronchialatmen. Temp. 38°. Puls 124.
19 M. W. 7 J. 13 kg weibl.	2. XI. 1918	6. XI. 1918 in die chirurg Klinik verlegt u. geh.	Aus der Augenklinik aufgenommen, wo Pat. wegen eines skrophulösen Leidens in Behandlung war. Am 22. X. mit Fieber erkrankt. In der Poliklinik wurde Grippe festgestellt. Am 28. X. trat im Gesicht ein Erysipel auf. Nach dessen Abheilung am 1. XI. erneuter Fieberanstieg bis 41°.	Leidlich entwickeltes Kind. Jagende Herzaktion. Dämpfung über der ganzen linken Lunge, oben relativ, unten absolut. Oben Kompressions-, unten aufgehobenes Atmen. Augen: Maculeae corneae.

Ergebnis der Probepunktion	Bakter.	Verlauf und Bemerkungen
10 ccm Eiter	Streptococcen	Tuberkulinreaktion 1 : 1000 +, 1 : 10.000 negativ. Andauernde, subfebrile Temperaturen. Pat. erhält Antipyretica. Expectorantien. Einige Punktionen fördern Pus zu Tage, in dem immer Streptococcen nachweisbar sind.
Wiederholte Punktionen (9): 50-200 ccm dünnflüssiger Eiter	Pneumococcen	Es werden häufige Punktionen vorgenommen, bei denen reichliche Eitermengen entleert werden. Trotzdem hält das Fieber andauernd an. (Tuberkulinreaktion 1 : 10.000 und 1 : 1000 negativ). Pat. wird der chirurgischen Klinik überwiesen. Hier wird am 25. IV. Thoracotomie vorgenommen. Weder durch diese, noch durch die am 18. V. vorgenommene Thoracotomie tritt eine erhebliche Besserung ein. Die Sekretion dauert an, das Fieber weicht nicht. Es wird daher am 31. V. Rippenresection vorgenommen. Nach wochenlangem Krankenlager wird das Kind auf dringenden Wunsch der Eltern in häusliche Pflege entlassen.
2 Punktionen stinkender Eiter	Staphylococcen	Bei den Punktionen werden reichliche Eitermengen entleert (220 bezw. 700 ccm). Trotzdem anhaltendes schweres Krankheitsbild. Im Anschluss an die 1. Punktion entwickelt sich von der Punktionsstelle ausgehend ein Erysipel. Da auch nach der 2. Punktion keine Besserung eintritt, am 4. V. Rippenresection. Danach noch etwa 14 Tage schwerkrank. Erhält Digalen, Campher, Coffein, Antistreptococcenserum. Im Anschluss daran Serumexanthem. Tuberkulinreaktion 1 : 1000 u. 1 : 10.000 negativ. Allmähliche Besserung. Bei Entlassung erheblich gebessert. Wunde beinahe geschlossen.
1—2 ccm dickflüssiger Eiter. 3 andere Punktion. ergebnislos	Pneumococcen	Da bei der Punktion offenbar wegen der Dicke des Eiters sich nichts entleert und das Krankheitsbild sich verschlechtert, Rippenresection am 9. VII. Nach 2 Tagen Exitus letalis. Autopsie nicht gestattet.
120 ccm rein seröses Exsudat. 2. Punktion trübes eiterhaltiges Exsudat.	Streptococcen	Hohes Fieber, stark beeinträchtigtes Allgemeinbefinden. Das seröse Exsudat neigt zur Vereiterung. Streptococcen in Reinkultur im Punktat. Pat. wird zwecks Rippenresection in die chirurgische Klinik verlegt. Hier wurde Thoracotomie vorgenommen. Glatter Heilverlauf. Am 10. XII. geheilt entlassen.

L. Nr. Name Alter und Gewicht	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassung	Anamnese	Status
20 B. W. $1^3/_4$ J. 9 kg männl.	7. XI. 1918	14. I 1919 ungeh. zur Oper. hernach Heilung	Nie Brust. Zuerst mit Milch-Wasser 1:1, dann mit Milch-Schleim ernährt. Zuletzt gemischte Kost. Seit 14 Tagen Fieber, schlief schlecht. Appetitlosigkeit.	Sehr schlecht ernährtes Kind. Intensive Dämpfung über der ganzen linken Lunge vorn und hinten. Abgeschwächtes Atmen, darüber Kompressionsatmen. Temperatur 38,5. Puls 120. 21.000 Leucocyten.
21 G. W. 10 W. 3520 g weibl.	21. XI. 1918	1. XII. 1918 Exitus	In den ersten Tagen nur Kamillentee u. Zucker, etw. Milch. Später $^2/_3$ Mehlsuppe. $^1/_3$ Milch. Seit 4 Wochen öfters kleine Furunkel am Körper, die mehrfach incidiert wurden. Seit einigen Tagen Fieber u. Husten.	Leidlich kräftiges Kind. Angestrengte Atmung. Zahlreiche Furunkelnarben. Intensive Dämpfung rechts hinten unten seitlich und vorn vom 3. Intercostalraum abwärts. Ueber der Dämpfungszone abgeschwächtes Bronchialatmen mit kleinblasigen Geräuschen. Temperatur 38°.
22 Ch. M. 6 J. 18,8 kg weibl.	1. I. 1919	14. I. 1919 ungeh. zur Oper. dann geheilt	Vor 2 Jahren Masern, Oktober 1918 Grippe, Lungen- und Rippenfellentzündung. 8 Wochen bettlagerig, seither nicht mehr erholt, hustet	Gut entwickeltes Kind. Linke Thoraxhälfte beteiligt sich nicht an der Atmung. Intensive Dämpfung der linken Lunge. Abgeschwächtes Atmen. Herz nach rechts verdrängt. Temperatur 37.8. Puls 104. Auffälliges Wohlbefinden.
23 K. N. 10 W. 3000 g männl.	3. III. 1919	3. III. 1919 Exitus	Bis jetzt Brust. Vor 3 Wochen bildete sich ein Abscess in der Kreuzbeingegend, der poliklinisch incidiert wurde und in dem Staphylococcen nachgewiesen wurden.	Sehr elendes Kind. Nasenflügelatmen. Hautwunde in der Glutäalgegend. Normaler Lungenbefund. Rechts etwas verkürzter Schall? Abgehackte Atmung. Temperatur 37,6.

Ergebnis der Probepunktion	Bakter.	Verlauf und Bemerkungen
00 ccm trübseröse Flüssigkeit. Wiederholte Punktionen im ganzen 19. Das Punktat, das anfangs trübserös, hämorrhagisch war, dickt sich immer mehr ein, wird rein eitrig	Streptococcen.	Intracutane Tuberkulinreaktion 1 : 100 negativ. Im Probepunktat werden Streptococcen gefunden. Lange Krankheitsdauer. Anhaltendes Fieber. Gehäufte, mitunter täglich. Punktionen. In erster Zeit sehr reichliche Mengen (50—200 ccm) einer Flüssigkeit, deren Eitergehalt stets zunimmt. Anfang Dezember sehr bedrohlicher Zustand, hochgradige Dyspnoe. Ol. camph. Digalen. Der Allgemeinzustand bessert sich. Der Lokalbefund ist derselbe geblieben, wenn auch die physikalischen Symptome unmittelbar nach den Punktionen sich bessern. Im Dezember sind die Punktionen ergebnislos oder fördern stark eingedickten Eiter in geringen Mengen (10—30 ccm) zu Tage. Am 16. XII. 10 u. 30 ccm Pferdeserum intramuskulär. Am 19. u. 22. XII. 0,4 bezw. 0,8 Eucupin in 6 Dosen. Am 27. u. 28. XII. 0,025 bezw. 0,05, am 30. XII. 0,1 Methylenblau subcutan. Die Punktionen werden fortgesetzt. Am 8. I. u. 11. I. 0,025 bezw. 0,05 Argochrom in die Empyemhöhle. Trotz der energischen Therapie keine Besserung. Pat. wird zwecks Operation verlegt. Die Operation fördert 40 ccm stark eingedickten Eiters zu Tage, der gleichmässig blau-grün gefärbt ist. Glatter Heilverlauf. Am 14. III. entlassen.
Nach der Probepunkt. fließt Eiter aus der Stichstelle	Staphylococcen	Weitere Punktionen ergebnislos, doch fließt immer Eiter aus der Stichöffnung nach. Es entwickelt sich Pleura- und Lungenfistel. Lungengangraen, Hautemphysem. Es fliesst reichlich Eiter aus der Hautincisionswunde. Nach kurzdauernder Besserung Fieberanstieg und Eiterretention. Die Punktion entleert stinkenden Eiter. Exitus. Autopsie verweigert.
260 ccm dicker grünlicher Eiter	Streptococcen.	Sehr grosses Empyem. Reichliche Eiterentleerung nach der 1. Punktion. Bei der vorgenommenen Operation entleeren sich 750 ccm Eiter. Am 11. III. geheilt entlassen.
Punktion post mortem entleert dicken Eiter	Strepto- u. Pneumococcen.	In aussichtslosem Zustand aufgenommen. Die Obduktion bestätigt die Diagnose eines rechtsseitigen Pleuraempyems.

Lf. Nr. Name Alter und Gewicht	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassung	Anamnese	Status
24 W. Sch. 11. J. 7,37 kg männl.	5. IV. 1919	9. V. 1919 geheilt nach Operat	3 Monate Brust, dann künstl. genährt. Mit 4 Mon. schwerer Darmkatarrh. Dann angebl. mehrmals Lungenentzünd. Seit 10. III. hohes Fieber, am 13. aus der link. Pleura serös-eitriges Exsudat entleert, in welchem Pneumococcen nachgewiesen wurden Anfangs täglich, dann alle 2 Tage Punkt. Von 20.-27. III. bekam Pat. tgl. 8 mal 0,1 Eucupin. Ende März begann das Kind zu ziehen, soll auch weggeblieben sein. Elektrisch stark übererregbar. Ständig Fieber, Unruhe.	Blasses, cyanotisches Kind mit starker Dyspnoe. (Nasenflügelatmen). Aufgetriebene Epiphysen, Rosenkranz, Craniotabes, Caput quadratum. Grosse Fontanelle weit offen. Dämpfung der ganzen linken Lunge, darüber abgeschwächtes Bronchialatmen. Facialis negativ, Peroneus + Temperatur 37°.
25 L. N. 1½ J. 8,9 kg weibl.	26 VIII 1919 Wiederaufnahme 9. X. 1919	11. IX. 1919 gebess. 2. Entlassung 29. X. 1919 ungeh. zur Op. hern. Exitus	3 Wochen Brust, dann bis ½ Jahr Milch u. Schleim, jetzt gemischt. Mit 6 Mon. angebl. Grippe mit Lungenentzündung. Seit 3 Wochen krank. Schlaf- u. Appetitlosigkeit. Verstopfung wechselt mit Diarrhoen. Seit 8 Tagen Durchfall und Erbrechen. Jetzt verstopft. Seit ca. 3 Wochen fiebert Pat. Der Arzt stellte Lungenentzünd. fest. Wiederaufnahme, da dauernd Fieber.	Leidlich entwickeltes Kind. Dyspnoe (Nasenflügelatmen). An der linken Bauchseite diffuse, scharf abgegrenzte Rötung. Rachitische Symptome. Ueber der ganzen linken Lunge intensive Dämpfung. Darüber abgeschwächtes Bronchialatmen. Hinten keine Bronchophonie, abgeschwächter Stimmfremitus. Temperatur 37,3. Puls 124. 9300 Leucocyten. Gleicher Befund.
26 R. G. 3¹ 2 J. 11,2 kg männl.	22. X. 1919	3. XI. 1919 zur Op. in die chirurg Klinik, geheilt	„Zahnkrämpfe“ u. Rachitis. Herbst 1918 Masern. Vor 14 Tagen Fieber, vor 8 Tag. Schmerzen in der Brust, Husten. Der Arzt stellte Lungen- und Rippenfellentzündung fest.	Normal entwickeltes Kind. Dyspnoe. Nasenflügelatmen. Die linke Thoraxhälfte bleibt bei der Atmung zurück. Die ganze linke Lunge, besonders hinten unten gedämpft. Vorne Bronchialatmen, hinten unten abgeschwächtes Atmen. Temperatur 38°. Puls 100.
27 W. I. 5½ J. 10½ kg männl.	8. XII. 1919	23. I. 1920 geheilt nach Operat.	Vor 3 Wochen plötzlich mit Fieber, Erbrechen, Kopfschmerzen erkrankt. Arzt stellte Lungenentzündung fest. Seit 8 Tagen Besserung Die Haltung des Kindes wurde schlecht, eine Seite war schief. Arzt stellte Empyem fest. Probepunkt. zunächst negativ.	Schlecht aussehender blasser Junge. Bei kleinen Anstrengungen mühsame Atmung Stechen in der Brust. Linke Thoraxhälfte eingezogen, rechtsconcave Skoliose, rechter Schultergürtel höher stehend. Schiefe Kopfhaltung. Stillstehen der linken Seite bei der Atmung. Links von oben nach unten zunehmende Dämpfung. Atemgeräusche links hinten oben verschärft, nach unten laut fauchend, bronchial. Temp. 38°.

Ergebnis der Probepunktion	Bakter.	Verlauf und Bemerkungen
1 ccm dicker grünlicher Eiter. Außerdem noch 3mal punktiert und 5—15 ccm Eiter entleert.	Pneumococcen, Staphylococcen und diphteroide Stäbch.	Das bestehende Empyem ist prognostisch dubiös, da gleichzeitig Rachitis und Spasmophilie besteht. Das Kind erhält Ca. lact., Campher, 8mal 0,1 Eucupin. Der Zustand verschlechtert sich, das Fieber erreicht 40°. Es wird mehrmals punktiert, die Eiterentleerung ist aber eine sehr spärliche. Bei der am 12. VI. vorgenommenen Operation (Rippenresection) entleert sich 10 ccm dicker, stark mit Blutgerinnseln durchsetzter Eiter. Darauf Entfieberung. Die Sekretion ist anfangs reichlich, im Sekret werden ausser Pneumococcen noch Staphylococcen und diphtheroide Stäbchen gezüchtet. Glatter Verlauf, trotz Erkrankung an Varicellen. Das Kind wird auch antirachitisch behandelt. Am 9. V. geheilt entlassen.
Wenige Tropf. dickflüssigen, eitrigen Exsudates Täglich, dann alle 2 T. Punktion: 50—200 ccm Eiter, der immer dickflüs. wird, zuletzt sind dicke Schwarten gebildet 5 ccm dicker Eiter	Pneumococcen	Anhaltendes Fieber (intracutane Tuberculinreaktion 1 : 1000 und 1 : 100 negativ). Nach den Punktionen bessert sich der physikalische Befund, das Exsudat sammelt sich immer wieder an, wird dickflüssiger. Pat. ist wiederaufgenommen, da sich das Exsudat wieder ansammelte. Mehrmalige Punktionen schaffen keine Besserung des Befindens. Am 22. X. wird eine Aolankur versucht. (Am 22. 3 ccm, am 27. 5 ccm intramuskulär), die erfolglos bleiben. Daraufhin wird Pat. zwecks Rippenresection in die chirurgische Klinik verlegt. Es haben sich dicke Schwarten gebildet, kein Exsudat. Exitus letalis. Autopsie (3. XI.): Linke Lunge luftleer (Karnifikation? Atelektase?). Bronchopneumonie im rechten Unterlappen. Kein Exsudat.
Eiter	Staphylococcen	Wiederholte (5) Punktionen. Intracutane Tuberkulinreaktion negativ. Am 5. XI. Rippenresection; Reichliche Eiterentleerung. Pleura nur wenig verdickt. Noch nach 3 Wochen ist Pat. sehr hinfällig. Dazwischen einzelne Fieberzacken. Pleuritis sicca rechts. Seit 28. XI. fieberfrei.
Auf. häufig negativ. Dann Entleerung von wenig dickem grünlichen Eiter	Pneumococcen	Anhaltendes Fieber. Intracutane Tuberkulinreaktion (1 : 10.000 — 1 : 10 negativ). Das Röntgenbild zeigt links die ganze Lunge, besonders die unteren Partien verschattet, die linke Thoraxhälfte geschrumpft, verzogen. Am 16. XII. wird 3mal 0,1 Optochin per os gegeben. Am 17. 3mal 0,3 Eucupin. Dauernd hohes Fieber bis 40°. Blutkulturen bleiben steril. Am 21. abermals 3mal 0,3 Optochin u. 3mal 0,5 Eucupin. Am 24. Operation. (Rippenresection). Faustgrosser, bis an die Pleurakuppe (von der 8. Rippe) reichender, gut abgesackter Abscess. Entleerung und Drainage. Sofortige Entfieberung. Anfangs starke Sekretion, die schliesslich nachlässt. Lange Reconvalescenz.

Lf. Nr. Name Alter und Gewicht	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassung	Anamnese	Status
28 L. T. 4 J. 9,4 kg weibl.	11. V 1920	30. VI. 1920 geheilt nach Operat	Vor 4 Wochen Fieber und Leibschmerzen. Es wurde Lungenentzündung festgestellt. Nach 8 Tagen trat ein Erguß auf, der 2mal punktiert wurde. 1mal ca. 200 ccm grüngelber Eiter, das andere Mal 1/4 l. Wird zur Operation geschickt.	Elendes mageres Kind. Linke Thoraxhälfte vorgewölbt, steht bei der Atmung still. Verkürzter Klopfschall über der ganzen linken Lunge, außer vorne oben. Atemgeräusche: Vorne oben verschärft, sonst aufgehoben. Rechts Rauental'sches Dreieck. Temperatur 38.5. Puls 110.
29 G. L. 8 Mon. männl.	21 VIII 1920	26 VIII 1920 nach Operat gebess. Ausg. unbek.	1/4 Jahr Brust. Im Mai Luftröhrenkatarrh. Mitte Juli unter Fieber und Husten erkrankt. 14 Tage später wurde Lungenentzünd. 14 T. darauf Rippenfellentz. festg. Dauernd große Atemnot. Lks vorne hatte sich ein Abscess geb., der sich nament. in den letzt. Wn. vergr. Daud. Fieb.	Blasses, unruhiges Kind. Turgor herabgesetzt. Torpus schlaff. Gneis. Soor im Munde. Dyspnoe. Nasenflügelatmen. Links im 6. Intercostalraum walnußgroßer Abscess. Linke Thoraxhälfte bleibt bei der Atmung zurück. Ueber der ganzen linken Lunge Dämpfung, darüber abgeschwächtes Atmen. Temperatur 37,7.
30 G. M. 7 1/2 J. 24 kg männl.	13. IX. 1920	13. I. 1921 gebess.	Bisher ganz gesund. Ende Februar in unmittelbarer Folge: Grippe, doppelseitige Lungenentzündung, Pleuritis. Vom Mai bis Juli Schulbesuch, doch dauernd matt. Wurde seit Ende August im Lazarett behandelt. Hustet viel. War sehr ermüdbar, hatte citrigen Auswurf. Stechen in der Seite, schwitzte stark, hatte Fieber	Leidlich entwickeltes Kind. Linke Seite eingesunken, bleibt bei der Atmung zurück. Links hinten und seitlich Dämpfung, besonders unten. Links vorne tympanitischer Schall (bruit du pot felée) Links hinten und seitlich abgeschwächtes Atmen, unten aufgehoben. Links vorne Krugatmen, kein Schallwechsel. Links zahlreiche klein-mittelblasige Rasselgeräusche. Im Sputum Tbc. negativ. Röntgenologisch starke Verschattung der linken Lunge, in der Infraclaviculargrube aufgehellt. Temperatur 37.5. Puls 104. 28.800 Leucocyten.
31 H. W. 2 1/2 J. 11,4 kg männl.	16. III. 1922	8. IV. 1922 gebess. nach Operat	1 Jahr Brust, dann gem. Kost. Vor ca. 3 Wochen mit Erbrechen und Fieber erkrankt. Arzt konstatierte Pneumonie. Seitdem Husten, kein Auswurf.	Schweres Krankheitsbild. Cyanotisch, gedunsen, dyspnoisch. Rachitis. Rechts hinten vollkommen gedämpft, abgeschwächtes Atmen. Bronchophonie. Röntgenologisch dichte Verschattung der rechten Lunge. Kein Exsudatspiegel. Temperatur 38°. 17.300 Leucocyten.
32 V. N. 2 J. 11 kg männl.	11. IV. 1922	24. IV. 1922 unverändert.	1/4 Jahr Brust, zur Zeit gemischte Kost. Erkrankte Anfang März mit Fieber. Husten. Appetitlosigkeit Seither blass, apathisch. In den letzten 14 Tagen mit Brustwickeln u. Hustenmitteln behandelt.	Leidlich entwickeltes, blasses Kind. Mäßige Dyspnoe, Klopfschall rechts hinten leicht verkürzt, weiter unten intensiv gedämpft. Atemgeräusch rechts hinten oben verschärft, unten abgeschwächt, bronchial. Temperatur 38,2. 19.500 Leucocyten.

Ergebnis der Probepunktion	Bakter.	Verlauf und Bemerkungen
Wiederholte (6) Punktionen Reichliche (250 ccm) Eiterentleerung.	Staphylococcen	Von der Operation wird des schlechten Allgemeinbefindens wegen Abstand genommen. Zunächst wiederholte Punktionen mit dem Potain'schen Apparat. Am 12. V. Rippenresection. Es finden sich dicke Pleuraschwarten und reichliche Eitermengen. Komplikationsloser Heilverlauf. Gewichtszunahme (2 kg) während der Reconvalescenz. Geheilt entlassen.
primär operiert	Pneumococcen?	Wird sofort der chirurgischen Klinik zwecks Rippenresection überwiesen, da ein Empyema necessitatis besteht. Es wird massenhaft Eiter entleert. Das Kind übersteht die Operation sehr gut. Das Fieber geht herunter, der Lokalbefund bessert sich. Pat. wird in häusliche Pflege entlassen.
3 ccm dicker rahmig. Eiter	Streptococcus haemolyt.	Im Sputum Tbc. negativ, Influenza +, dann negativ. Wird mit Kreosot-Lebertran und Caseosan behandelt. da 0,1 Alttuberkulin (1 : 10.000) und 0,1 A. T. (1 : 1000) Stichreaktion geben. Das erste Pleurapunktat ergab Streptococcus haemolyticus, die folgenden Punktionen waren ergebnislos. Der Lokalbefund ändert sich abgesehen von kleineren Schwankungen, nicht erheblich. Später vorgenommene Durchleuchtung lässt nicht auf ein Exsudat schliessen. Pat. hat sich allgemein und subjektiv gebessert.
ergebnislos	Streptococcen	Nach 8tägiger Beobachtung der chirurgischen Klinik überwiesen. Bei der Rippenresection entleeren sich reichliche Eitermengen. Komplikationsloser Heilverlauf. Ueber rechter Lunge ausgedehnte Schwartenbildung. In poliklinische Beobachtung, da Wunde nicht völlig vernarbt ist. Nachuntersuchung: Lungenbefund unverändert, Wunde glatt geheilt.
3 ccm dicker rahmig. Eiter	Pneumococcen	Es handelt sich um ein Empyem von offenbar geringer Grösse, das schon lange Zeit besteht. Im Sputum Tbc. negativ, ebenso intracutane Tbc.-Reaktion. Im Röntgenbild: Verschattung des rechten Unter- und Mittellappens. Kein Exsudatspiegel. Punktionsbehandlung. Auf Wunsch der Mutter entlassen.

l.f. Nr. Name Alter und Gewicht	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassung	Anamnese	Status
33 Ch. B. 1 3/4 J. 6880 g weibl.	7. XII. 1922	31. I. 1923 geheilt	5 Wochen Brust, dann Ziegenmilch, zuletzt gemischt. Vom 30. IX. bis 8. X. 1924 in klinischer Behandlung (Infektion unklarer Aetiologie), gebessert entlassen. Seit 5 Tagen unruhig und jammernd. Soll gefiebert haben. Seit 3 Tagen nur Tee. Hustet. Vom Mai bis August Keuchhusten.	Unruhiges Kind. Leichte Cyanose. Exspiratorische Dyspnoe. Nasenflügelatmen. Ueber der ganzen linken Lunge, vorn u. hinten erhebliche Schallverkürzung. Atemgeräusch abgeschwächt und bronchial. Reichliche mittel- grossblasige Rasselgeräusche. Röntgenologisch diffuse Verschattung links. Verdrängung des Herzens nach rechts. Temperatur 38.5. 23.000 Leucocyten.
34 I. M. 1 J. weibl.	14. V. 1923	15. V. 1923 Exitus	f e h l t.	Leidlich entwickeltes Kind, blass, benommen. Atmung vertieft und beschleunigt. Linke Seite bleibt bei der Atmung zurück. Links vorn tympanitische Dämpfung, hinten absolut. Links hinten oben Kompressionsatmen, links hinten unten verschärftes Atmen, Feinblasiges Rasseln. Nackensteifigkeit. Kernig −+ +. Reizerscheinungen im Facialis und Hypoglossus. Temperatur 38,8. Lumbalpunktion: Druck 180. Pandy'sche Reaktion +. Ausstrich Pneumococcen.
35 M. N. 2 1/2 J. 9.9 kg weibl.	1. VI. 1923	28. VI. 1923 gebess.	Seit 28. III. in Behandlung. Krankheit begann mit Röcheln auf der Brust, dann Husten. Nach 4 Wochen Fieber, das einige Tage anhielt. Dann 14 Tage Besserung. Seit 6 Tagen wieder Fieber und Husten. Bekam schlecht Luft, war unruhig.	Sehr blasses, elendes Kind. In- u. exspiratorische Dyspnoe. Häufig Husten. Rechts hinten unten in der Höhe des 8. Brustwirbels Dämpfung, darüber abgeschwächtes Atmen. Bronchophonie. Röntgenologisch dichte Verschattung am rechten Unterlappen, Exsudatspiegel? Temperatur 39,8. Puls 140. 21.800 Leucocyten.
36 H. L. 6 J. 15 kg mannl.	5. VII. 1923	14. VII 1923 geheilt	Vor 3 Wochen Masern mit hohen Temperaturen, die bis jetzt anhielten. Gleichzeitig Husten ohne Auswurf. Starker Schmerz in der linken Brustseite, besonders beim Husten. Appetitlosigkeit.	Grazil gebauter Junge. Geringe Schallverkürzung links oben, die vom Hilus abwärts intensiv wird. Darüber aufgehobenes Atmen, oben verschärft. Temperatur 39,1. Puls 120. 22.000 Leucocyten.
37 M. B. 3 1/2 J. weibl.	7. II. 1924	15. II. 1924 geheilt	Mit 3/4 Jahren Keuchhusten. Heute nachts plötzliche Schmerzen im Leibe, hustet.	Exspiratorische Dyspnoe. Links unten gedämpfter Schall und abgeschwächtes Atmen. Temperatur 38,4. Puls 108. 16.000 Leucocyten.
38 H. P. 1 1/4 J. männl.	8. II. 1924	9. II. 1924 Exitus	Künstlich ernährt. Seit 3 Tagen krank, Fieber, Husten, Unruhe. Appetitlosigkeit. Arzt punktierte u. entleerte Eiter.	Schwerkrankes Kind in reduziertem Ernährungszustand. Starke Dyspnoe, Cyanose, Apathie. Rachitis. Rechte Thoraxhälfte steht still, über der ganzen rechten Lunge intensive Dämpfung u. aufgehobenes Atmen, darüber abgeschwächtes Bronchialatmen.

Ergebnis der Probepunktion	Bakter.	Verlauf und Bemerkungen
50 ccm grünlicher Eiter	Pneumococcen und Streptococcen	Das Exsudat ist anfangs steril, erst nach der 2. Punktion wachsen auf den Kulturen Pneumo- und Streptococcen. Im Sputum Influenza +. Es gelingt, durch wenige Punktionen (5) das Empyem zur Ausheilung zu bringen, wobei eine deutliche Schrumpfung des Thorax eintritt. Abklingen der Pneumonie. Novoprotininjektionen, Schmierseifeneinreibung zwecks Resorption der dicken Schwarte.
30 ccm Eiter	Pneumococcen	Trübung des Sensoriums. Auftreten von Allgemeinkrämpfen. Ausgesprochen grosse Atmung. Das Kind kommt unter Versagen der Circulation 10 Stunden nach der Aufnahme ad exitum. Im Herzblut Pneumococcen.
5 ccm dicker Eiter	Kultur steril	Dauernd Fieber. Intracutane Tb.-Reaktion: Stichreaktion. Tbc. unwahrscheinlich. Es wird eine Grippepneumonie angenommen. Im Sputum Streptobacillen (?). Bei der Probepunktion werden 5 ccm dicker Eiter entleert. Die angelegte Kultur bleibt steril. Weitere Punktionen bleiben ergebnislos oder fördern nur dicke Eitertropfen zu Tage. Behandlung mit Jodkali, Brustwickel, Inhalationen, Digitalis. Das Kind wird gebessert dem Kassenarzte überwiesen.
Geringfügige Eiterentleerung	Kulturen steril	Verdacht auf Tbc., wiederholte Sputumuntersuchungen negativ. Tuberkulinreaktion anfangs kachektisch (Masern) ?, dann positiv. Das Exsudat ist nach einigen Tagen geschwunden. Fieberabfall. Subjektives und objektives Wohlbefinden.
1 ccm grünlicher Eiter	Kulturen steril	Auffallend rasches Verschwinden des Exsudates, es war klein, die Resorption wird durch die Punktion und durch die Hydrotherapie begünstigt.
135 ccm gelbliche seröseitrige Flüssigkeit	Staphylococcus pyogenes aureus	Durchleuchtung zeigt intensive Verschattung rechts. Um die Punktionsstelle hat sich eine starke Rötung und Infiltration entwickelt, die während des Tages rapide fortschreitet (keine Gasbrandinfektion). Es besteht hier auch leichtes Hautemphysem. Bei fortschreitendem Kräfteverfall Exitus. Autopsie untersagt.

Lf. Nr. Name Alter und Gewicht	Tag der Aufnahme	Tag der Entlassung	Anamnese	Status
39 H. H. 5 Mon. 3760 g männl.	10. II. 1924	15. II. 1924 Exitus	5 Wochen Brust. Mitte Januar in poliklinischer Behandlung wegen Mehlnährschadens. Relativ schnelle Reparation. Am 1. II. beginnende linksseitige Pneumonie, am 9. II. klinisch links Erguss.	Mageres Kind. Schweres Krankheitsbild. Linke Lunge gedämpft. Atemgeräusche abgeschwächt. Rauchfuss'sches Dreieck rechts. Temperatur 38.5. 23.600 Leucocyten.
40 E. G. 2¾ J. 12½kg männl.	15. II. 1924	25. II. 1924 geheilt	1 Jahr Brust. Mit ¾ Jahren wegen Pneumonie und Empyemverdacht rechts in poliklinischer u. 14tägiger klinischer Behandlung. Nach 3 Monaten Bronchitis. Seit 8. II. Kopf- u. Leibschmerzen.	Gut entwickeltes Kind. Rechts hinten Dämpfung mit vermehrtem Resistenzgefühl, reichlich Giemen, mittel- grossblasige Rasselgeräusche. Abgeschwächtes Atmen. Röntgenologisch Verschattung des rechten Oberlappens, Verdrängung des Herzens. Temp. 37,7. 24.300 Leucocyten.
41 A. B. 1 J. 7260 g männl.	7. VIII. 1924	20 VIII 1924 Exitus (Ruhr) ?	5 Monate Brust. Vor 3 Wochen Durchfall, der mit Tee und Schleimsuppe behandelt wurde. Besserung. Vor 14 Tagen Unruhe, Fieber (39°). Vor 8 Tagen vom Arzt Lungenkatarrh festgestellt. Mit Fencheltee, Umschlägen behandelt. Heute Lungenentz. festgestellt.	Leidlich entwickeltes Kind. Geringe Dyspnoe. Vom linken ang. scap. abwärts intensive Dämpfung. Abgeschwächtes Bronchialatmen. Vermehrtes Resistenzgefühl. Temperatur 40,1. 26.000 Leucocyten.
42 S. G. 3½ J. 11 kg männl.	11. IX. 1924	3. X. 1924 gebess.	Mit 2 Jahren Masern. Vor 5 Wochen plötzlich mit Fieber u. Husten erkrankt. Lungenentzündung festgestellt. Punktion ergibt Exsudat.	Blasses, mattes Kind. Klopfschall hinten abgeschwächt, nach unten zunehmend. Schliesslich ganz aufgehobenes Atemgeräusch.
13 G. I. 6 J. 20 kg weibl.	27. VII. 1925	4. VIII. 1925 zur Rippenresection. ungeh.	Mit 5 Jahren Ohrenlaufen. Vom 8. VII. Ohrenschmerzen. Fieber. Radikaloperation in der Ohrenklinik (Sinusthrombose). Am 19. VII. starke Schmerzen in der linken Thoraxhälfte. Temperaturen bis 40°.	Operationswunde sezerniert wenig. Links hinten Dämpfung mit abgeschwächtem, teils bronchialem Atmen. Feinblasige Rasselgeräusche. Temperatur 38,6. Puls 110. 22.000 Leucocyten.
44 M. K. 1½ J. 7,5 kg weibl.	6. IV. 1926	10. VI. 1926 Exitus	4 Monate Brust. Häufige Darmkatarrhe. Vor 14 Tagen Schnupfen u. Husten mit Fieber. Diagnose Grippe, Lungen waren frei. Plötzlicher Temperaturanstieg auf 41°, benommen, schrie. Krämpfe. In den letzten Tagen apathisch.	Schwerbenommenes Kind. Reagiert auf Schmerzreize, auffallend blass. Beschleunigte Herzaktion. Am rechten Hilus Schallverkürzung u. verschärftes Atemgeräusch. Angedeutete Nackensteifigkeit. Kernig negativ. Brudzinski ? Augen: Neuritis optica links, rechter Opticus verwaschen.
45 H. W. 1½ M. 7 kg männl.	27. V. 1926	30. V. 1926 Exitus	3 Monate Brust. Vor 3 Tagen starker Husten. Erstickungsanfälle.	Pastöses Kind. Starke Cyanose u. Dyspnoe. Am linken Hilus sowie links axillar geringe Schallverkürzung. Am Hilus verschärftes Atmen, zum Teil knackende Rasselgeräusche. Röntgenologisch diffuse Verschattung der rechten Lunge. Temperatur 38,5. 26,200 Leucocyten.

Ergebnis der Probepunktion	Bakter.	Verlauf und Bemerkungen
Geringe Eitermengen	Pneumococcen	Trotz reichlicher Excitantien und wiederholter Punktionen ohne hinreichenden Eiterbefund. Exitus. Autopsie: gekammertes Empyem das klinisch sich als Pneumonie erwies.
3 ccm gelbgrüner Eiter.	Pneumococcen	Nach einigen Tagen Entfieberung bei sehr gutem Befinden, so dass weitere Punktionen überflüssig erscheinen. Zurückgehen des klinischen Befundes, röntgenologisch bestätigt. Geheilt entlassen. Als Restbefund eine pleuritische Schwarte.
Geringe Eitermenge	Kulturen steril	Bei gemischter Kost und den üblichen hydrotherapeutischen Massnahmen bessert sich der Zustand rasch, so dass Entlassung vorgesehen ist. Am 12. Tage plötzliche Temperaturerhöhung sowie gehäufte, teilweise schleimig-eitrige Stühle. Trotz Teepausen u. energischer diätetischer- und Serumtheraphie keine Besserung. Das Kind verfällt und erliegt bald dem neuen Infekt.
40 ccm dicker Eiter	Pneumococcen	Bei antipyretischer, Schmierseifen- und Höhensonnenbehandlung geht die Dämpfung schnell zurück. Atemgeräusche überall durchzuhören, wesentliche Besserung des Allgemeinzustandes. Gewichtszunahme. Restbefund: Schallverkürzung rechts hinten. Abgeschw. Atmen.
ergebnislos	Influenzabazillen	Nach dem klinischen Befunde bleibt die Differentialdiagnose zwischen Lungenabscess und interlobärem Empyem offen. Wiederholte Sputumuntersuchungen auf elastische Fasern (Tbc.) negativ. Keine fusiformen Bacillen. Sputum anfangs pneumonisch, später typisch gangränös. In die chirurgische Klinik verlegt. Der Ausgang ist unbekannt, da das Kind trotz Widerratens, von den Eltern abgeholt wurde.
Sanguinolentes Exsudat	Streptococcus mucosus	Verdacht auf Meningitis. Lumbalpunktion ergibt: Erhöhter Druck, keine Eiweissvermehrung, keine Zellvermehrung. Tuberkulinimpfung negativ. Encephalitis? Toxische Pneumonie? Die letztere Annahme bestätigt sich. Unter dauernder Verschlechterung Exitus.
80 ccm dünnflüssiger grünlicher Eiter	Pneumococcen	Erst am 3. Tage gelingt es durch Punktion ein Exsudat nachzuweisen. Trotz der Punktion zunehmende Atemnot. Energische Excitantien, Lobelin und Sauerstoffzufuhr vermögen nicht den Exitus aufzuhalten. Sektion: Doppelseitige, links stärkere Bronchopneumonie. Ausgedehnte Pleuritis exsudativa links.

Literaturverzeichnis.

Arch. de méd. des enf. 1909. S. 934.
Bacmeister, D. m. W. 1920.
„ Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 18.
Bettmann, Illin. med. burn. Bd. 47 (Referat).
Buttermilch u. Stettiner, D. m. W. 1913 S. 2127.
Cameron u. Oswald, Lancet 204, 1923 (Ref.)
Caprioli, Pediatra Bd. 30. 1922 (Ref.)
Chandlier, D. m. W. 1913. S. 190.
Csákanyi, Bruns Beitr. Bd. 97.
Darier, D. m. W. 1911. S. 2016.
Ehrlich, Grundlg. d. Chemother. im Handb. d. Serum- u. Chemother. 1926.
Engel, Erkrankungen der Respirationsorgane, Handb. d. Kinderheilk. von Pfaundler-Schlossmann, IV. Auflage.
Finkelstein, Lehrb. d. Säuglingskrankh. 1921.
Graf, Münch. m. W. 1925. No. 14. Jg. 72.
Gralka, Monatsschr. f. Kinderh. 1922. 23.
Hahn, D. m. W. 1913. S. 1813.
Hirano, D. m W. 1913. S. 2520.
Hodge, Arch. f. ped. 38, 1921 (Ref.)
Hutinel et Paisseau, Les maladies des enfants Tom. IV.
Kaspar, Münch. m. W. 1919. S. 671.
Kaupe, Münch. m. W. 1910. S. 190.
Kielzer, Zeitschr. f. Kinderh. 39. 1925.
Lesage, Lehrb. d. Säuglingskrankh. 1912
Levy, Jahrb. f. Kinderh. Bd. 46.
Magnassi, Clinica ped. 5. 1915 (Ref.)
Massini, D. m. W. 1914. S. 1583.
Morgenroth u. Schnitzer, Grundzüge der Chemotherapie im Handb. d. exp. Therapie 1926.
Moskowicz, Med. Kl. 1920. No. 8.
Nasso, Pediatra. 30. 1922.
Nilensky, Arch. f. Kinderh. Bd. 160. 1920.
Nyström, D. m. W. 37. 1913.
Pirquet, Erkr. der Respirationsorgane in Feer, Lehrb. d. Kinderkr.
Rosenstein, D. m. W. 1924.
Scott, Zentralbl. f. Kinderh. 1925 (Ref.)
Schädel, D. Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 153.
Weiland, Berl. kl. W. 17, 1920.
Werner, D. Zeitschr. f. Chir. Bd. 124.
Wolff, Jahrb. f. Kinderh. Bd. 86.
Woringer, Arch. d. méd. des enf. Bd. 27.
Würtz, Jahrb. f. Kinderh. Bd. 43.
Zybell, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderh. Bd. 11.

Lebenslauf.

Ich wurde am 7. März 1901 in Eisenau als Sohn des Kaufmannes Schulem Landau geboren, bin Jude und rumänischer Staatsbürger. Nach Ablegung der Reifeprüfung am III. Staatsgymnasium in Cernăuţi am 9. Juli 1919 bezog ich die Universität Prag im Sommersemester 1921. Hier studierte ich vier Semester lang Medizin. Im Sommersemester 1923 immatrikulierte ich an der medizinischen Fakultät der Universität zu Breslau, wo ich am 20. November 1923 die medizinische Vorprüfung bestand. Die fünf klinischen Semester studierte ich ebenfalls in Breslau und bestand daselbst am 17. Juli 1926 das medizinische Staatsexamen. Gegenwärtig bin ich als Volontärarzt an der inneren Abteilung des Zentralspitales in Cernăuţi tätig.

Breslau, im Februar 1927.

Arnold Landau.